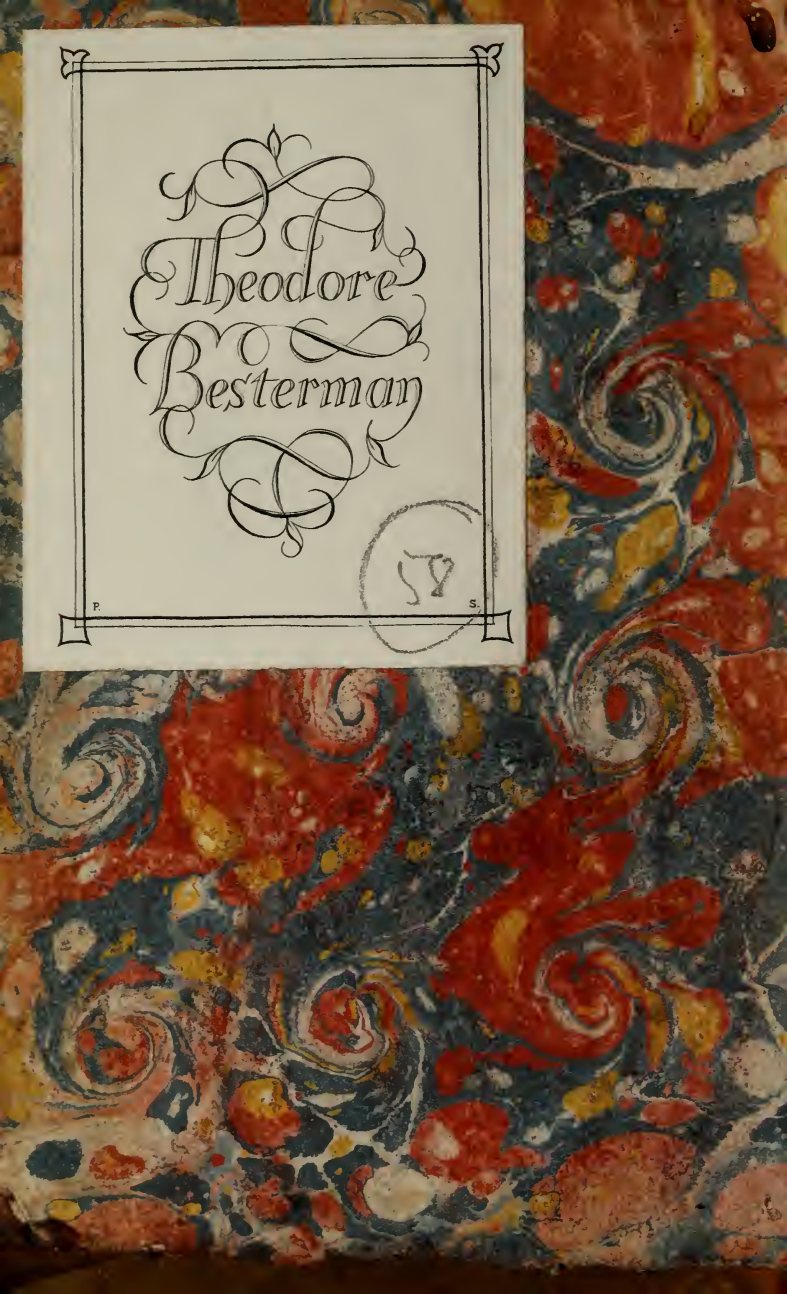

Theodore
Besterman
57
P.
S.

par BOSSE a Paris en lisle du Palais a la rose rouge 1643
auec Priuilege du Roy

ex libris hyacinthi L A Depingon

PRATIQVE
DV TRAIT
A PREVVES,
DE
Mr DESARGVES
LYONNOIS,
Pour la Coupe des Pierres en l'Architecture.

Par A. BOSSE, Graueur en Taille Douce, en l'Isle du Palais, à la Roze Rouge, deuant la Megisserie.

A PARIS,
De l'Imprimerie de PIERRE DES-HAYES,
Ruë de la Harpe, à la Roze Rouge.

M. DC. XLIII.
AVEC PRIVILEGE.

A MONSEIGNEVR SEGVIER, CHANCELIER DE FRANCE

MONSEIGNEVR

C'eſt auec toute l'humilité & auec tout le Reſpect qui eſt deu à voſtre

grandeur que je prens la liberté de vous dédier ce petit Ouurage : Mais c'eſt auſſi auec toute la Confiance que vous donnez à ceux qui taſchent d'accroiſtre ou d'embellir les Arts qui ſont vtiles au Public. L'accueil fauorable & la protection dont vous les auez toujours honorez, m'ont fait eſperer que je pouuois trouuer la meſme grace aupres de vous, & que vous n'auriez pas deſagreable le preſent que je vous fais d'vne des plus belles, & des plus neceſſaires parties de l'Architecture. Ie ſçay bien que dans la parfaite cognoiſſance que vous auez de ce bel Art, qui a toûjours fait la paſſion des grands perſonnages, & dans ce merueilleux diſcernement des Eſprits que vous auez, vous jugerez bien que je ne puis eſtre l'Autheur d'vne Maniere d'operer ſi nou-

uelle & si facile, & que je n'ay pas aſſez d'Eſprit pour auoir inuenté des choſes qui ſont inconnuës aux Artiſans les plus experts. Mais, MONSEIGNEVR, quand j'auoüeray le larcin que j'ay fait à M^R Deſargues, je ne penſe pas que vous condamniez la hardieſſe que je prens de vous en faire le depoſitaire, & je ſuis aſſeuré que tous les ſçauans m'auront de l'obligation d'auoir ſi bien meſnagé les Conuerſations que j'ay eües auec cét excellent Eſprit, que j'en aye tiré vn threſor que ſa modeſtie vouloit toûjours tenir caché. Apres tout, ſi c'eſt vn crime, je croy qu'on peut dire qu'il eſt innocent, & qu'au lieu de le blaſmer il merite quelque loüange, puis que je cede à l'Autheur toute la gloire qui luy eſt deüe pour vne ſi belle inuention; que ie donne au Public vne

choſe qui luy appartient, & que ie n'y pretends aucun intereſt que l'honneur de vous la preſenter, & de marquer auec ma Plume & mon Burin, la paſſion que j'ay d'eſtre reconnu par tout

MONSEIGNEVR,
De Voſtre Grandeur,

Le tres-humble, tres-obeïſſant,
& tres-fidelle ſeruiteur,
A. BOSSE.

AV LISEVR.

I'Ay à vous dire qu'aux figures, en quelque points eſloignez de leurs cottes, il y a des tirets qui les monſtrent : Que les *g, d'Italique* du diſcours, ſe rapportent aux *g*, d'eſcriture à main des figures; Que outre les chifres qui denottent l'ordre des pages, des lignes & des planches, de tous les autres chifres qui ſeruẽt aux figures, il ny en a pas vn ſeul qui ne ſoit entendu ſimple; & ny a pas vn ſeul point qui ſoit entendu coté par vn nombre qui outrepaſſe, 9.

Et quand vous trouuerez deux chifres auprés d'vn meſme point, ou bien eſcrits dans le diſcours, l'vn immediatement apres l'autre; quoy qu'ils ſoient pour vn ſeul point, vous les nommerez neantmoins l'vn apres l'autre ſimplement par leur valeur en nombre, & iamais par leur valeur en dixaine, & ſouuenez vous que le point auprés duquel ils ſont, a du raport à deux autres diuers points, leſquels ſont cottez ſeparement l'vn auec vn de ces chifres & l'autre de l'autre : Par exemple, quand vous trouuerez ces deux chifres 3 8, nommez les, trois, huict, & non pas trente huict, & nottez que ce point ainſi cotté 3 8, en repreſente luy ſeul deux autres dont l'vn eſt cotté 3, & l'autre eſt cotté 8, & ainſi des autres.

Fautes dans le trauail.

DEs fautes ſuruenuës dans le trauail, voicy celles que i'ay peu connoiſtre les plus importantes. Et pour peu que vous ayez attentif vous pourrez facilement ſuppleer aux autres s'il y en a, qui ne ſçauroient eſtre que de quelques manquemens à la ponctuation, d'vn par, au lieu d'vn pour; d'vn de, pour du; du effaut ou excez d'vne lettre, ou bien d'vne lettre pour vne autre, en vn mot, ou de l'abſence d'vne particule, & ſemblables choſes qui n'empeſchent pas qu'on ne prenne le ſens du precepte au fonds.

Il y aura quelques exemplaires, auſquels page 4. du diſcours ſans figures, les premieres lettres des lignes 16. & 17. qui ſont deux l, l, ont remonté a la teſte des lignes 10. & 11. & vous mettrez en la page 19. du diſcours ſans figures ligne 15. regarde les *roportions* & les *ornements* : & ligne 7. de la beſongne, pour de ouurage, & pag. 41. lig. 10. *quatre coins*, pour *autres coins*.

Et aux diſcours auec figures vous mettrez.

PAge 30. ligne 29. *xl*, pour X L, & *br*, pour b Y, & lig. 30. *fm, tr, quop*, pour F M, T R, Q V O P. Pag. 31. lig. 13. droi-

te pour doele,& lig.24.*p*,pour P. Pag.44.lig.7.*o*, pour O,& lig. 14.*r*, pour r, Pag. 45.lig. 35.de *o*, pour de *a*, Pag. 47.lig. 8. pont pour ioint. Pag.49.lig.2. des lits de part & d'autre,pour de la doele en dedans. Pag.59.lig.11.ajoustez y,auec talus. Pag.60. lig.14.dessus pour dessous. Pag.67.lig.10.à face,ajoustez,esleuée. Pag.76.lig.22.*f*,pour F. Pag.81.lig.17.*g*,pour g. Pag.82.lig.17. droite pour doele. Pag.85.lig.19.R,pour M. Pag.98.lig.8.*o*,pour O,& lig.9.*l*,pour *i*,& lig.18.*c*,pour *e*, Pag.106.lig.31.x, pour X.

SOVVENEZ vous,que le mot *voussoir* compris celuy de *Claueau*. *Quand vous serez à la Pratique de la deuxiéme teste*, VOYEZ *le bas de la page de la* 114. *planche*.

Et d'autant que dans mon Priuilege qui est du mois de Nouembre 1642. il y a, que i'ay tous prests à mettre en lumiere des exemples du trait, pour la coupe des Pierres,des Cadrans,& de la Perspectiue, par les manieres vniuerselles de Monsieur Desargues: & que ladite Perspectiue se pratique à la maniere, dont on trauaille en Geometral: & qu'au mois d'Aoust suiuant 1643.comme on acheuoit d'imprimer ce Volume,il a paru vn Liure intitulé, *la Perspectiue Speculatiue & Pratique*, dans lequel,page 61.il y a,que *la maniere qu'il contient, est nouuelle, & differente de toutes celles qu'on a veu iusques à present*. Et en la page 154. il y a, qu'elle enseigne *à reduire en Perspectiue aussi facilement qu'on reduiroit au petit pied; ce qui n'a encore iamais esté veu iusque aujourd'huy*. I'ay creu estre obligé d'auertir ceux qui n'auroient pas veu les escrits de Monsieur Desargues, pour lesquels il a Priuilege du mois de Feurier 1630.que sa maniere de Perspectiue,est cela mesme dont ce Liure dit en Aoust 1643. *qu'il n'a encore iamais esté veu iusques aujourd'huy*: C'est à sçauoir,*la naturelle* conformité de la Pratique du petit pied en Perspectiue,auec la Pratique du petit pied en Geometral.

Vn peu d'augmentation en ces ouurages, & d'autres occupations que i'ay eu à l'ordinaire, ont retardé mon dessein de vous donner ces trois Liures iusqu'à present, que i'ay pris à tasche de mettre (pour cause) celuy-cy le premier au iour;& le faire suiure aussi tost des autres deux.

Ie ne vous y donneray pas du mien, les plus beaux ouurages de main qu'on sçauroit voir: mais i'ose esperer qu'au iugement de ceux qui n'ont de passion que pour la verité: Ie vous donneray Dieu aydant, des pensees de Monsieur Desargues sur ces matieres,aussi bien accommodées à l'vsage effectif des ouuriers,qu'aucune dont le public ait encore eu part. Et quand ie diray les meilleurs pour eux,ie ne pense pas que ie m'en doiue dedire.

AVANT-PROPOS.

EN ce qui eſt des Arts pour les ouurages de main, ſi vous les voulez entendre à fonds, il y a trois choſes à diſtinguer l'vne de l'autre.

La premiere, *Ce que vous auez à faire.*

La deuxiéme, *Les moyens de le faire.*

Et la troiſiéme, *De le faire effectiuement.*

Si vous ne diſtinguez ces choſes là, vous vous meſprendrez aſſeurément en quelque endroict.

Ce que vous auez à faire, eſt ou *de choix* ou *d'obligation.*

Les moyens de le faire, viennent, ou bien à force de *rechercher* en *taſtonnant*, ou bien à force de *raiſonner* ſur *connoiſſance.*

Et le faire effectiuement, conſiſte en *l'operation* actuelle de la main.

Quand ce que vous *auez* à *faire* eſt *d'obligation*, ie ne voy pas qu'il y ait à deliberer.

Et quand il eſt de *choix*, ie ne voy pas que pour y reüſſir infailliblement, il y ait encore des regles eſtablies qui ſoient inuiolables, à cauſe que ce qui agrée à l'vn n'agrée pas à l'autre, & qu'en matiere de plaire au ſens, les gouſts ſont merueilleuſement differents, & l'accouſtumance à vne mode ou à vn vſage eſt vne grande piece.

Ie ſçai bien qu'entre les differents gouſts, il y en peut auoir *vn* qui ſemble eſtre authoriſé par le temps, & commun à vn plus grand nombre de perſonnes; Et qu'auec quelque eſpece de raiſon on pourroit dire que *celuy là* doit paſſer pour le *bon*, & que chacun ſe doit eſtudier à l'acquerir à force d'imiter les ouurages de ceux qu'on eſtime qui l'ont poſſedé : Mais il y a bien à penſer là deſſus auant que de conclurre, & ie n'ay pas entrepris de vous entretenir de ce poinct là.

Touchant les *moyens* de *faire*, qui ne ſont pas vne des moins importantes parties de l'Art, ceux qui viennent de la recherche en *taſtonnant* ſont neceſſairement ſuiets à eſtre *fautifs*, & ne ſçauroient eſtre juſtes ou precis que par hazard; & ceux qui viennent

du raiſonnement ſur *connoiſſance* doiuent eſtre *infaillibles*, ou ſi vous voulez juſtes & precis.

Il y a beaucoup de choſes dont le raiſonnement n'a pas encore ſçeu deſcouurir des *moyens* qui fuſſent *precis* pour les faire infailliblement au premier coup : Et en ce cas là il vous eſt bien force de vous ſeruir des moyens que vous pouuez auoir, mais toûjours ſeruez vous de ceux qui ſont les plus aprochans de la preciſion que faire ſe peut.

Il y a d'autres choſes auſſi dont le raiſonnement a deſcouuert des *moyens* qui ſont *precis* pour les faire infailliblement au premier coup : Et en ce cas là vous n'eſtes pas forcé de vous contenter (ſi vous ne voulez) de ceux qui ne ſont pas iuſtes & precis.

Lors que pour faire quelque choſe il y a des *deux ſortes* diuerſes de *moyens* conneus, aſçauoir de ceux qui *ſont* precis & de ceux qui *ne* le *ſont* pas, vous pouuez bien faire vn tel eſtat qu'il vous plaira de ceux qui ne ſont pas precis, mais de quelque pretexte dont vous les vouliez excuſer en diſant ou qu'ils ſuffiſent, ou qu'ils ſont les plus familiers aux ouuriers, iamais ils ne ſçauroient eſtre comparables à ceux qui ſont precis non plus en facilité qu'en iuſteſſe, & en briefueté.

Car en vous ſeruant des precis alors qu'il y en a, vous n'auez au moins qu'à prendre garde à les mettre exactement à execution pour eſtre aſſeuré que vous n'aurés apres ſinon à *reparer* ou *ragréer* voſtre ouurage.

Au lieu qu'en vous ſeruant des autres, vous eſtes aſſeuré que d'autant plus que vous les pratiquerez exactement, d'autant plus voſtre ouurage enfin ſe trouuera loin d'eſtre bien fait, & que le deffaut en ſera plus ſenſible en grand qu'en petit, de façon que vous n'aurez pas ſeulement à le *reparer* ou *ragréer*, mais vous y aurez encore aſſeurément à *defaire* & *refaire*, en quelque endroit.

Entre pluſieurs moyens infaillibles de faire vne meſme choſe, il y en a de plus ayſez les vns que les autres à aprendre & à mettre à execution, & ces plus ayſez là ſont ordinairement les plus expeditifs pour la beſoigne.

Quant à ce qui eſt de *faire effectiuement*, afin d'en pouuoir bien venir à bout, il y faut vn actuel & long exercice de la main, & auec tout cela vous trouuerez qu'il eſt malaiſé que le meilleur ouurier puiſſe paruenir à faire vn ouurage ſi accompli de toutes ſes parties qu'il n'y ait du tout rien à redire, à cauſe que l'execution demeure bien au deſſous de l'intelligence & ne la ſçauroit ſuiure que de loin.

Si vous trouuez estrange ce que ie dy, considerez le principe de Geometrie qui porte qu'on ne sçauroit tirer vne *ligne droite* ni faire vn *rond parfait*, qui sont les deux plus *simples* ouurages de l'art, & vous conclurez auec moy que les moyens de faire effectiuement vne chose, ne sçauroient *estre trop* precis, & que l'ouurier qui fait le moins mal auec les precis, est le meilleur.

A ce que i'ay peu voir de M. Desargues, il ne se mesle du tout point d'operer de la main, & ie ne luy ay point ouy donner de regles sur le *gouſt*, pour le choix des formes qu'on nomme *belles* ou *non belles*, ni sur les *proportions* de leurs mesures, non plus que sur ce qu'on nomme *inuention*.

Ie luy ay bien ouy dire que la satisfaction de l'œil en ce qui est de ces formes, a sa raison dans la nature, & qu'en cela non plus qu'aux autres choses de cette espece, l'exemple n'est pas vne bonne loy : qu'il aymeroit mieux pouuoir acquerir cette partie auec connoissance de cause, que par imitation destituée de raisonnement, comme il semble que la coustume en soit establie en beaucoup de lieux, & confirmée dans le sens de plusieurs personnes.

La chose sur laquelle ie l'ay principalement ouy parler, sont les moyens abregez, & infaillibles de mettre quelques ouurages à execution apres qu'on est resolu de ce qu'on veut faire, soit *beau* soit *laid* : Ou si vous voulez c'est sur les regles demonstratiues de la pratique effectiue de quelques Arts, sans toucher à ce qui est de *l'inuention* qu'il laisse au genie de l'ouurier. A propos dequoy vous remarquerez qu'autre chose est *Inuenter ces regles*, autre chose *aprendre ces regles* quand elles sont inuentées, & autre chose encore de sçauoir *mettre ces regles à execution*.

Et qu'*vne* personne aura inuenté ces regles, & les sçaura bien faire executer aux ouuriers, qui ne les sçauroit mettre de ses mains à execution : *Vne* autre personne aura apris ces regles de memoire, les possedera iusques à les pouuoir enseigner & faire executer, & ne les sçauroit auoir inuentées ni les mettre à execution : Et qu'*vne* autre personne encore les sçaura bien mettre à execution qui ne les sçauroit non plus auoir inuentées.

Afin de pouuoir inuenter les regles de la pratique d'vn Art, il faut necessairement en sçauoir les raisons, mais il n'est pas necessaire d'en estre ouurier de la main ; & pour les rendre aisées, il faut sçauoir les suiections de *l'Art*, de *l'ouurage*, & de la *matiere*.

Pour pouuoir aprendre ces regles quand elles ſont inuentées, il ne faut ni les ſçauoir inuenter, ni en eſtre ouurier de la main.

Pour mettre la teneur de ces regles à execution, il en faut eſtre ouurier actuel de la main, & n'eſt pas neceſſaire d'eſtre capable de les inuenter.

Sçauoir la raiſon des regles de la pratique d'vn Art, & les pouuoir inuenter au beſoin, eſt à mon aduis ce qu'on appelle poſſeder la *theorie* de cét Art.

Mais ie ne ſçaurois bonnement dire, ſi c'eſt d'auoir apris ces regles toutes inuentées, ou bien de les ſçauoir mettre à execution, qu'on entend parler par ce mot ſi ordinaire de *pratique*.

Ie voy bien qu'il y a là trois choſes encore a diſtinguer l'vne de l'autre, & dont la premiere eſt la *theorie* laquelle *inuente & donne* des regles de la pratique : la deuxieſme ſont ces meſmes *regles de la pratique*, leſquelles on peut dire les *filles de la Theorie* : & la troiſieſme eſt *l'execution actuelle* de l'ouurage ſelon ces regles, laquelle eſt *inferieure* & *ſuiuante* aux deux autres.

Ie n'entends pas de juger icy lequel des trois eſt à preferer, ou d'auoir inuenté les regles de la pratique d'vn Art, & les ſçauoir faire executer ; ou de les auoir apris de memoire & les pouuoir enſeigner ; ou de les ſçauoir mettre actuellement à execution.

Ie penſe que chacune de ces choſes à ſa propre valeur, & que ce ſeroit vne eſpece d'injuſtice de vouloir que celuy qui a inuenté les regles de la pratique d'vn Art, en fut encore abſolument ouurier de la main, & que celuy qui a peu les aprendre eſtans inuentées fuſt encore capable de les inuenter & les ſçeuſt mettre à execution, & que celui qui les effectue actuellement les ſçeuſt encore inuenter.

Attendu qu'vne perſonne trauaille bien aſſez à inuenter ces regles & à les faire executer aux occaſions, ſans qu'il s'aille encore adonner à les mettre luy meſme à execution, & que l'ouurier à bien aſſez à faire à aprendre à les effectuer actuellement, ſans qu'il s'aille encore adonner aux moyens de les inuenter.

Il eſt vray qu'vne perſonne pourroit bien auoir la theorie d'vn Art, en inuenter des meilleures regles de pratique, en eſtre excellent ouurier de la main, & les bien mettre luy meſme à execution : mais cela ne ſe voit que rarement.

Et s'il en faut dire ma penſée, i'eſtime qu'il ſuffit bien que l'ouurier qui trauaille de la main ait apris les regles de la pratique de ſon Art quand il y en a de preciſes toutes inuentées, afin d'y

rauailler par leur moyen auec connoiſſance & conduite, & par conſequent en aſſeurance & non pas de ſeule routine en taſtonnant au hazard & à l'auenture, ſans qu'il aille encore employer le temps aux moyens de les pouuoir inuenter.

M. Deſargues a inuenté des regles *Vniuerſelles* de la pratique de la *Perſpectiue* à la façon du Geometral : De la pratique des *Cadrans* au Soleil, ſans qu'il faille ſçauoir aucune choſe d'Aſtronomie : Et du *traict* pour la coupe des pierres en l'Architecture, & ledit ſieur n'eſt aucunement ouurier de la main en aucun de ces Arts.

I'ay apris ce qu'il m'a voulu dire de ces regles, & ie ne ſuis du tout point ouurier en l'Art de Maſſonnerie, & le ſuis fort mediocre en celuy de la Pourtraiture.

Ce que i'ay compris de chacune de ces regles, ie le donne à qui en voudra prendre le diuertiſſement.

Si vous en ſçauez deſia d'autres, vous n'auez pas beſoin d'aprendre celle-cy, n'eſtoit que vous euſſiez enuie d'examiner ſi elle ſont preciſes, & plus abregées ou expeditiues que celles que vous auez en main.

Et en ce cas vous ſçauez qu'il faut eſtre ſans *preiugé*, qui eſt vne choſe difficile apres qu'on s'eſt long-temps ſeruy d'vne autre maniere telle qu'elle ſoit; & ſemble qu'afin qu'vn ouurier puiſſe faire vne legitime comparaiſon de deux manieres entre elles, il faudroit qu'il les euſt apris toutes deux en meſme temps.

Pour ce qui eſt de celles-cy, ie les ay receuës pour eſtre *preciſes*, & ie vous les donne pour telles, ſans vous en mettre les demonſtrations de la Geometrie contemplatiue, pour leſquelles vous pouués (ſi bon vous ſemble) vous adreſſer à celuy qui les a inuentées.

De ceux que i'ay veu qui les ſçauent mettre à execution & qui en ſçauent auſſi d'autres, ils diſent tous vnanimement qu'ils n'en trouuent point de ſi commodes; & ſi mon teſmoignage y eſtoit receuable, i'en puis dire autant auec ſincerité.

Si vous n'en ſçauez pas encore d'autres & que vous en vouliez aprendre, vous en aurez d'autant à choiſir, & toûjours elles ſeront vne ſemonce aux ſçauans Geometres de chercher encore s'il y en a de meilleures pour les ouuriers.

I'auois commencé de les faire infolio de la meſure des originaux de Monſieur Deſargues, mais il y a raiſon qui m'oblige à vous les donner premierement en petit pour eſtre portatiues, & en des

traitez à part. Il eſt vray que i'ai fait les planches & les pages des diſcours, d'vne meſme grandeur en vn de ces traitez qu'en l'autre: Et puis que cét auant-propos & l'aduertiſſement qui ſuit, eſtoient communs aux trois matieres enſemble; en ſeparant les matieres j'ay mis à chacune en particulier ces meſmes auant-propos & aduertiſſement.

Comme ces manieres là de pratique ſont nouuelles & vniuerſelles, ſi vous auez enuie de les apprendre, Souuenez vous d'obſeruer les NOMS que i'y donne à chaque choſe à meſure que vous les trouuerez. Ie les ay mis à peu pres chacun en deux endroicts, à ſçauoir dans le diſcours ſans figures, ſi vous y auez de la diſpoſition; & dans le diſcours accompagné de figures ſi voſtre diſpoſition vous y porte. Obſeruez y encore ce dont ie vous aduertiray que vous le REMARQVIEZ, & penſez que ie ne le diray pas ſans ſujet.

S'il n'y a eu que les ſçauans Geometres qui les ayent entendues dans les eſcrits de Monſieur Deſargues, elles n'y eſtoient miſes que pour en auoir le ſentiment de ces Meſſieurs là.

Mais de la ſorte dont il s'eſt à preſent expliqué pour l'vſage ordinaire des ouuriers, il les a renduës à mon aduis auſſi familieres qu'il eſt poſſible, au moins n'ay-ie pas eu de peine à conceuoir ce que i'en eſcri.

La meſme choſe vous en arriuera ſi vous meſmes ne vous faites venir vne diſpoſition d'eſprit à ne m'entendre pas.

Afin que les mots de *nouuelle & vniuerſelle*, ou les façons de parler generalement que vous pourriez n'auoir pas encore accouſtumées, ne vous tiennent point en ceruelle, aſſeurez vous que tout y eſt à la fin reduit à vne entiere ſimplicité.

Mais d'ailleurs encore que cela ſoit veritable, & que les matieres y ſoient renduës auſſi familieres qu'il eſt poſſible pour les toucher à fonds, vous deuez bien croire qu'elles ne s'iront pas loger d'elles meſmes dans voſtre entendement à la ſimple veuë que vous pourrez auoir eu des fueillets du liure, ſi en les voyant vous n'y auez aporté de l'attention & de l'ingenuité.

ADVERTISSEMENT.

VOus allez voir que ce qu'il y a dans mes liures de pratique, sur les pensées de Monsieur Desargues qui pourroit sembler n'estre pas bien ordinaire, soit des façons de proposer, d'expliquer, & donner le nom aux choses, soit de changement de stile, d'ordre, de methode, soit d'augmentations, de retranchements, de redittes, d'omissions & semblables sortes, y est à dessein & pour cause.

De quelques mots que Mr Desargues a changez ou inuentez aux occasions.

IL faut que ie vous declare icy pourquoy c'est que Monsieur Desargues, par exemple au lieu de dire le plan d'vne ville, d'vne maison, d'vne porte; dit l'assiette d'vne ville, d'vne maison, d'vne porte, & là dessus vous aurez moyen de iuger s'il a eu raison ou non, de changer quelques noms de l'vsage commun, & d'en inuenter en la necessité.

Vous sçauez qu'en la Geometrie theorique on n'vse du mot de *plan* qu'a *nommer* seulement vne estendue plate de grandeur indefinie, & en quelque sens qu'elle se trouue située, sans entendre par ce mot de plan iamais aucune sorte de figure que ce puisse estre; & dessors qu'il y a quelque figure à nommer, ou plate, ou autre, on vse d'vn autre mot que celuy de plan, comme par exemple du mot de *triangle*, de *quarré*, de *parallelogramme* & semblables, mais on n'vse iamais de celui de *plan*.

Vous sçauez aussi que dans les pratiques de la perspectiue & de l'Architecture, & semblables Arts, il est aduenu qu'on vse du mesme mot de *plan* à *nommer* particulierement certaines figures plattes; mais seulement sous de certaines conditions: *l'vne*, que ces figures soyent estendues à niueau; *l'autre* qu'elles representent la forme de quelque espece de corps en ce sens là.

Par exemple, alors qu'en la pratique d'Architecture & semblables Arts, on vient à dire ces mots, le *plan* d'vne ville, d'vne maison, d'vne porte, on entend à la verité nommer vne estendue platte: mais aussi l'on entend *premierement* que cette

eſtenduë là ſoit abſolument à niueau, ce qu'on n'entend point quand on dit ce mot de plan en la Geometrie theorique. *Secondement* on entend que la meſme eſtendüe ſoit determinée par la forme de quelque figure, ce qu'on n'entend point non plus quand on dit le mot de plan en la Geometrie theorique. *Tiercement* on entend que cette figure là repreſente la forme d'vne ville, d'vne maiſon, ou d'vne porte en ce ſens là, ce qu'on n'entend point non plus par ce mot de plan, en la Geometrie theorique.

Or en chacune de ces manieres vniuerſelles de pratique de Monſieur Deſargues, il y a par fois à *nommer* de ces eſtendües plates & indefinies qu'en la Geometrie theorique on nomme *plan*: il y a par fois à *nommer* auſſi de ces figures plates determinées, & à niueau, qu'on nomme encore plan en la pratique d'Architecture & de ſemblables Arts.

Et s'il n'y auoit pris garde, & qu'en *vn* endroit il euſt mis ce mot de plan au *ſens* de la Geometrie theorique, & qu'en *vn* autre endroit il eut encore vſé du meſme mot de plan au *ſens* de la pratique d'Architecture : Il ſeroit aduenu que dans vn meſme diſcours il auroit dit en *vn* endroit le *plan* d'vne telle ville, maiſon, porte, ou voûte; en *vn* autre endroit il auroit dit le *plan* d'vne telle face de mur, d'vn tel coſté, flanc ou lict d'vne telle pierre, d'vn tel tableau, ou d'vn tel triangle, quarré, ou autre figure; & conſequemment il luy auroit fallu dire *en* d'autres endroicts, le *plan* du *plan* d'vne telle ville, maiſon, ou porte.

Or cette façon d'vſer ainſi d'vn meſme mot à nommer *tantoſt* vne choſe & *tantoſt* vn autre, vous auroit cauſé de l'embaras & donné de la peine à le demeſler.

Pour euiter cét inconuenient il a voulu n'y employer le mot de *plan* qu'à *nommer* vne ſeule de ces deux choſes, & *donner* à l'autre vn autre *nom* que celui de *plan*.

Et à cette occaſion il a *retenu* pour le mot de *plan* ſeulement la ſignification qu'il a dans la Geometrie theorique, & a *rejetté* la ſignification qu'il a dans la pratique d'Architecture : & pour nommer vne de ces figures qu'en la pratique de ſemblables Arts, on nomme communement *plan*, il a changé ce mot en celui *d'aſſiette*; & c'eſt pour cela qu'au lieu de dire le *plan* par exemple d'vne ville, d'vne maiſon, d'vne porte, il dit *l'aſſiette* d'vne ville, d'vne maiſon, d'vne porte. Les Italiens diſent la *plante* comme ſi en François vous diſiez la ſemele ou bien le deſſous ou la plante du pied.

Comme

Comme cela vous pouuez juger que ledit sieur ne s'est pas donné la peine de changer aucun des autres noms de l'vsage commun de quelque Art, ny d'en inuenter de nouueaux, sans quelque raison & necessité, laquelle en fin vous pourra deuenir manifeste, & i'estime aussi que vous l'approuuerez.

Deux façons de faire en escriuant la pratique d'vne construction ou d'vn traict de Geometrie.

IL y a diuerses façõs de mettre par escrit (pour les ouuriers principalement) la pratique d'vne construction ou d'vn traict de Geometrie, aussi bien qu'il y a diuerses manieres de les enseigner de viue voix.

L'vne est de ne faire pour vn seul exemple, qu'vne seule figure & vn seul discours, quelque chargée de lignes qu'en doiue estre la figure, & quelque long que le discours en doiue deuenir; & mettre d'abord cette figure à l'entrée de son discours d'explication, & la toûjours reïterer à chaque fueillet iusques à ce que le discours d'explication en soit acheué.

L'autre façon est de ne presenter pas d'abord aux yeux vne figure si chargée de lignes, ny a l'entendement vn si long discours d'explication à desmesler; mais d'en briser la figure & son discours en plusieurs parcelles qui s'entresuiuent d'ordre methodic, & les proposer l'vne apres l'autre, afin d'accoustumer peu à peu les yeux & l'entendement à posseder chacun son obiect.

Et pour cét effect, cõmencer vn exemple par vne premiere figure, en laquelle il y ait fort peu de lignes des premieres operations, par lesquelles on commence à pratiquer cét exemple, & y ioindre vn petit discours particulier d'explication: Puis changer de figure, & en faire vne deuxiéme & y mettre ce qui estoit dans la premiere, & de plus y adiouster vn peu dauantage de lignes pour d'autres operations qu'il faut faire en suitte dans cét exemple, & leur faire leur discours particulier d'explication: Puis encore changer de figure, en faire vne troisiesme, & de mesme y mettre ce qui estoit en la deuxiesme, & de plus y adiouster encore vn peu dauantage de lignes pour d'autres operations qui suiuent à faire de la pratique de l'exemple, auec leur discours particulier d'explication. Et continuer ainsi de changer de figure & en faire de nouuelles en y adjoustant à chacune toûjours quelques operations nouuelles & leur discours particulier d'explication, iusques à ce qu'en

fin ces operations viennent à se trouuer toutes assemblées en vne seule figure : ou si vous le voulez, faire à peu pres autant de figures & de leçons differentes, qu'il se rencontre ou de parties ou d'operations differentes au corps de l'exemple en les suiuant toutes par ordre l'vne apres l'autre.

De ces deux façons de faire, la premiere plaist aux vns à cause que elle est plus abregée & qu'ils ne la trouuent pas malaisée à suiure; la deuxiesme plaist aux autres à cause qu'elle les meine comme par la main & pas à pas d'vn bout à autre de l'exemple, & qu'elle leur sert cõme d'autant de broüillons qu'il y a de figures diuerses, & de memoire locale pour chacune des parties de la matiere & des operations de l'exemple, outre qu'enfin elle arriue encore à l'autre façon de faire.

Pour essayer à satisfaire aux vns & aux autres, ie pratique aucunement icy les deux façons en chaque endroit.

En la pratique de la perspectiue, au commencement i'ay fait à peu pres autant de figures diuerses qu'il y a de parties diferentes qui composent le corps de cette matiere, c'est à dire qu'à l'occasion de chacune de ces parties, i'ay voulu faire vne figure particuliere, & comme cela ie vay suiuant ces parties l'vne apres l'autre, & ie les assemble peu à peu, iusques à ce que finalement elles viennent à se trouuer toutes ensemble en vne seule figure.

En la pratique des Cadrans, outre que ie l'ay mis quatre diuerses fois, ie ne laisse pas d'y changer assez souuent de figure & d'en faire de nouuelles, afin qu'elles ne deuiennent pas trop chargées de lignes, & i'en reïtere quelques vnes aux occasions.

En la pratique du trait pour la coupe des pierres, (à cause entr'autres des ouuriers) ie change au commencement de figure presque autant de fois qu'il y a d'operations diuerses à faire en chaque matiere de nouuel exemple, & ie mets toûjours quelque nouuelle operation à chacune de ces figures auec son discours particulier d'explication, & à la fin ie mets toutes ces diuerses operations ensemble en la derniere figure, & quelquefois aussi quand il y a lieu ie repette leurs discours d'explication tout entier en la derniere page de la derniere figure quand sa grandeur le permet.

Et partant si vous aymez mieux la premiere de ces deux façõs de faire, alors que pour vn exemple il y a plusieurs figures qui sont recapitulées en la derniere, vous pouuez aller tout d'vn coup à cette derniere figure; & si vous aymez mieux la deuxiéme façon de faire, vous pouuez commencer d'abort à la premiere des figures de l'ex-

emple: Mais si vous me voulez croire vous commencerez toûjours par la premiere figure, & les suiurez toutes l'vne apres l'autre en chaque exemple, puis que ie n'ay pas eu toûjours moyen de recapituler tout le discours entier de l'exemple dans la page de la derniere figure à cause de sa petitesse.

Diuerses façons de s'expliquer en Geometrie.

IL y a diuerses façons de s'expliquer de la construction autrement de la pratique d'vn traict de Geometrie, sur vne figure toute faite.

Et de ces diuerses façons, l'vne semble estre plus familiere ou plus intelligible, & l'autre paroist plus abregée ou semble plus courte.

L'vn par exemple dit, i'ay fait, ou bien ie fay, ou bien ie feroy telle chose ainsi ou ainsi: l'autre dit, vous ferez, ou bien faites cela de telle & de telle maniere: vn autre dira soit fait, ou bien on fait, ou bien il faut faire vne telle chose en telle & telle sorte; qui sont des façons d'enseigner la plus part comme on dit en forme de commandement, & toutes assez communes.

Il y a de plus vne autre façon de parler encore plus courte, en laquelle au lieu de prescrire ce qu'on entend qu'il faut faire, on declare ce qui est fait, & laquelle façon de parler est principalement vsitée des Geometres.

Lesquels par exemple en parlant de la figure qu'ils vous monstrent, au lieu de vous dire ainsi, menez par vn tel poinct vne ligne droite qui auec vne telle autre droite, face vn angle egal à vn tel; ils vous diront seulement cecy, vn tel angle est esgal à vn tel: ou bien par exemple, au lieu de vous dire ainsi, menez par vn tel poinct vne telle ligne droite qui soit parallele ou bien perpendiculaire à vne telle autre ligne droitte, & prenez vne telle grandeur, & la portez sur la ligne que vous aurez ainsi menée, à sçauoir d'vn tel poinct vers vn tel; ils vous diront seulement cecy, vne telle droite est parallele ou bien perpendiculaire à vne telle & esgalle à vne telle droite, & sous ces mots ils veulent dire que vous faciez la mesme chose qu'ils vous disent qui est là faite.

Or ie vous aduerty que Monsieur Desargues a parlé presque ordinairement dans ses escrits de cette derniere façon abregée, & pour mon regard afin de pouuoir toûjours mettre le discours d'vne planche tout entier en vne page seule; comme ces pages sont petites, & que la matiere est assez longue par endroits, aux vnes

ie parle en l'vne, aux autres ie parle en l'autre de ces manieres.

Aux pages où ie n'ay pas dauantage à dire qu'elles n'en peuuent contenir, ie parle de la façon eſtendue à cauſe que ie la trouue la plus familiere à toutes ſortes de perſonnes, qui eſt de vous dire mot à mot & bien au long, que vous faciez telle & telle choſe.

Aux pages auſquelles i'ay plus à dire qu'elles n'en ſçauroyent contenir ſi ie parlois toûjours de cette ſorte, i'y tranche le plus court qu'il m'eſt poſſible, & quelquefois ie ne fay qu'y dire qu'vne telle ou telle choſe, eſt cela ou cela.

C'eſt pourquoy lors que vous trouuerez vne de ces façons abregées de parler, ou dans mes liures ou dans les eſcrits de Monſieur Deſargues, ſouuenez vous de l'entendre tout de meſme que vous entendriez vne des autres façons de parler qui ſont eſtenduës à la familiere ſi elle eſtoit en la place.

Et ſi vous n'eſtiés pas encore acouſtumé d'aller voir du diſcours aux figures & des figures au diſcours, & que vous me vouluſſiez entendre, ie vous conſeille de ne vous pas contenter des figures que ie vous ay données toutes faites: mais que vous en faſſiez vous meſmes pluſieurs fois autant à la main, & que vous en tranſcriuiez les diſcours, & qu'en les tranſcriuant vous les conuertiſſiez d'vne maniere de parler en vne autre, à ſçauoir ceux de la maniere de parler briefuement en la maniere de parler familierement, & qu'en meſme temps vous faſſiez tout ce que le diſcours vous ordonnera de faire, & par ce moyen vous pourrez vous rendre toutes ces pratiques auſſi propres que ſi vous meſme les auiez inuentées d'vn bout à autre.

Et ſi vous ne vouliez pas auoir cette peine, en vous adreſſant à ceux qui enſeignent la Geometrie, ils ſçauront d'abord ce que ie veux dire, & ils vous le pourrõt enſeigner, & vous en faire leçon ne plus ne moins que de la Geometrie pratique, & de l'Arithmetique.

Difference d'entre Perſpectiue, Coupe de pierres, & Cadrans.

IL n'y a celuy qui ne voye bien que les pieces de Perſpectiue & de Coupe des pierres ne rendent pas iournellement à toutes ſortes de perſõnes la meſme eſpece de ſeruice que font les Cadrans au Soleil: Et il n'y a guieres que ceux qui ont déja quelque ſorte dauant-gouſt de la Pourtraicture & de l'Architecture, & qui ont conſequẽment quelque eſpece de commencement de la Geometrie

au moins pratique a qui l'enuie n'aiſſe d'aprendre les pratiques de la perſpectiue ou de la coupe des pierres, & encore moins de prendre quelque diuertiſſement à les mettre eux meſmes à execution.

Voila pourquoy i'ay donné les pratiques de la perſpectiue & de la coupe des pierres à commencer de la ſeulement ou vous pouuez auoir acheué d'apprendre la Geometrie pratique en ſuppoſant que vous la ſçauez.

Mais i'ay penſé que l'enuie de ſe diuertir à la pratique des Cadrans au Soleil pouuoit bien venir à des perſonnes qui n'ont du tout point de commencement de Geometrie pratique & qui ny manquent pas de bonne diſpoſition.

Et pour le peu qu'il leur en faut ſçauoir afin de pouuoir bien venir a bout de cette pratique des Cadrans, i'ay fait ſcrupule de leur donner la peine d'y aller eſtudier.

Ie ſçay d'ailleurs auſſi que ceux qui ſont verſez en la Geometrie ou theorique ou pratique s'impatientẽt & ſe trouuẽt importunez des longs diſcours dont il eſt neceſſaire d'vſer en enſeignant vne ſemblable pratique à ceux qui n'ont aucune teinture de Geometrie, & que il faut encore moins de parolles à ceux qui poſſedent la Geometrie theorique qu'il n'en faut à ceux là qui ne ſçauent que la Geometrie pratique, & que la façon de parler en la Geometrie pratique eſt en quelque choſe differente de la façon de parler des ouuriers, & que la façon de parler des vns & des autres eſt encore differente de la façon de parler de toutes ſortes de perſonnes & de toutes ſortes de choſes indifferemment.

Ces conſiderations enſemble m'ont fait eſſayer a donner ſatisfaction aux vns & aux autres, en ce qui eſt d'eſcrire la pratique des Cadrans, & pour cela ie l'ay mis iuſques à quatre diuerſes fois en ſuitte l'vne de l'autre.

Premierement ie l'ay mis en peu de lignes, que Monſieur Deſargues m'aſſeure deuoir ſuffire à ceux qui poſſedent la theorie, & i'en ay déja veu des experiences.

Secondement ie l'ay mis vn peu plus au long en vne autre maniere qui doit ſuffire à ceux qui ſçauent de la Geometrie pratique.

En troiſieſme lieu, ie l'ay mis encore vn peu plus au long & à peu pres à la façon de parler des ouuriers de quelques Arts.

Et finalement ie l'ay mis bien au long à la façon commune de parler, de toutes ſortes de perſõnes en general & ſur toutes ſortes de choſes indifferemment; où ie dy par le menu d'vn bout à autre

chaque particularité, qu'il faut faire auec la regle & le compas en suitte l'vne de l'autre, afin que mesme sans auoir apris de Geometrie, pourueu que vous y ayez de la disposition, vous y puissiez entendre ce que ie veux dire, & que vous y apreniez à faire des Cadrans par tout où le Soleil donne en quelque temps que ce puisse estre.

C'est a vous là dessus à chercher & choisir celle de ces quatre façons d'escrire laquelle est conuenable à vostre disposition & capacité.

En differentes professions on nomme differemment vne mesme chose.

LEs Geometres & les ouuriers de plusieurs Arts ne parlent pas souuent vn mesme langage, encore qu'ils soyent en vn mesme pays & d'vne mesme nation.

En France la pluspart des ouuriers s'expliquent de plusieurs choses, concernant la pratique des traits de Geometrie auec des paroles autres que celle dont les Geometres s'expliquent des mesmes choses, & cela pourroit bien estre la cause que les vns n'entendent communement ny les discours ny les escrits des autres.

Or d'autant que i'vse indifferemment des termes des vns & des autres, ie veux essayer à faire qu'il n'y ayt rien au langage qui vous puisse arrester, & pour cela i'ay fait ce commencement cy de recueil de ceux des articles dont il me souuient, de leurs diuerses façons de dire vne mesme chose, afin que vous y ayez recours alors que vous trouuerez quelque mot dedans la suitte du liure dont il ne vous souuiendroit pas de ce que i'ay intention qu'il signifie à faute d'en auoir accoustumé l'vsage.

Ce que les Geometres nomment l'angle droit, ces ouuriers le nomment l'Equierre; & pour dire à droits angles, ils disent à lequierre ou bien quarrement.

Au lieu que les Geometres disent mener deux droites qui s'entrecoupent à droits angles, ces ouuriers disent faire le trait quarré.

Ce que les Geometres nomment l'inclination de deux plans entre eux, ces ouuriers le nomment le beueau de ces deux plans. NOTEZ ce mot beueau, ie m'en sers au trait de la coupe des pierres à cause des ouuriers.

Quand deux lignes droites font ensemble deux angles inégaux entre eux, au lieu que les Geometres nomment ces angles là incli-

nation de deux lignes entre-elles, ces ouuriers nomment cela *biaiz*; & au lieu que les Geometres distinguent ces deux angles entre-eux en les nommant l'vn *obtus* & l'autre *aigu*, ces ouuriers les distinguent l'vn de l'autre en les nommant l'vn le *gras* & l'autre le *maigre*.

Ce dont les Geometres disent d'vn tel poinct mener vne ligne droite perpendiculaire à vne telle ligne droite ou bien à vn tel plan, ces ouuriers disent mener vne ligne à l'équierre ou bien quarrement, d'apres vne telle ligne, ou bien d'apres vn tel plan: NOTEZ ce mot *d'apres* & souuenez vous que ie n'en vse point, & que si i'vse des mots d'equierre, & quarrement, ie dis en suitte à vne telle ou bien auec vne telle ligne, à vn tel ou bien auec vn tel plan, & non pas d'apres vne telle ligne, ou d'apres vn tel plan.

Au lieu que les Geometres disent faire vn poinct en vne ligne, ces ouuriers disent faire vn repaire en vne ligne: NOTEZ que ie me sers de ce mot *repaire* en quelques endroits à cause des ouuriers.

Quand en vn corps trois faces plates aboutissent ensemble à vn mesme poinct, les Geometres nomment ces faces là des angles plans, & disent qu'ils comprenent vn angle solide; & ces ouuriers nomment ces faces là quelquefois des paneaux, & pour solide ils disent massif: i'vseray du mot de paneaux dans l'occasion.

De ce dont les Geometres disent d'escrire vn arc ou portion de circonference de cercle, ces ouuriers disent faire vn trait de compas.

Ce dont les Geometres disent en ligne circulaire, ces ouuriers disent en pleine rondeur ou bien à plein cintre.

Les lignes que les Geometres nomment Coniques, d'Elipse, Parabole, ou Hiperbole; ces ouuriers les nomment anse de panier & surbaissées; & quand ces lignes ne sont pas regulieres, ils les nomment lignes tasteés ou corrompuës.

La ligne droite que les Geometres nomment soustendante d'vn arc, ces ouuriers la nomment la corde ou le tiran de l'arc.

Pour dire d'vne pierre qu'elle est encore brute, ces ouuriers disent qu'elle est velüe, & pour dire qu'vne pierre encore brutte aproche de la forme qu'on luy veut donner en la taillant, ces ouuriers disent qu'elle est tournée vers la besongne.

Ce dont les Geometres disent l'horison, ces ouuriers disent le niueau.

Ce dont les Geometres disent horisontal, ces ouuriers disent à niueau, de niueau, niuellé.

Ce dont les Geometres disent vertical, ces ouuriers disent à plomb.

Ce dont les Geomettres disent incliné a l'horison, ces ouuriers disent, en vn cas rampant, en l'autre ils disent en talus, en l'autre ils disent en sur plomb, ailleurs ils disent en glacis.

Ce dont les Geometres disent circonscrire vn cercle a vn triangle, ces ouuriers disent faire les trois poincts perdus.

Au lieu que les Geometres disent lignes paralleles entr'elles, ces ouuriers disent des lignes iaugées.

Ce que les Geometres nomment des sections d'vn demy cylindre, d'vne demy sphere, ou d'vn demy spheroide ou conoide, par vn plan; ces ouuriers le nomment des cherches, & les distinguent en ralongées surbaissées & surhaussées : NOTEZ ce mot de *cherche* & vous en souuenez, car ie m'en sers à cause des ouuriers.

Et la section d'vn cylindre par vn plan perpendiculaire à l'essieu, ces ouuriers le nomment le cintre droit, ie le nommeray l'arc droit en la pratique du trait pour la coupe des pierres.

Vn cylindre creux, les ouuriers le nomment vn berceau.

Quand la position d'vn corps est determinée, ce que les Geometres nomment la section de ce corps par vn plan horisontal, ces ouuriers le nõment le plan de ce corps; & ce que les Geometres nomment la section du mesme corps par vn plan vertical, ces ouuriers le nomment le profil de ce corps, & les faces verticales de ce corps, ces ouuriers les nomment l'esleuation de ces corps.

Ce dont les Geometres disent concaue & conuexe, ces ouuriers disent creux, renflé, bombé, cambré.

Cét outil de deux regles cloüées ensemble par vn de leurs bouts qui ouure & ferme comme vn compas, auec lequel on prend les angles sur le relief, les vns le nomment fausse equierre, les autres le nomment sauterelle, & d'autres le nomment beueau, notamment en la pratique du trait, & i'vseray souuent aussi de ce nom là pour m'accommoder à l'vsage autant que ie puis.

La rencontre de deux plans verticaux entr'eux, ces ouuriers la nomment encoigneure, & la ligne où ses deux plans se rencontrent, ils la nomment viue-areste en matiere d'Architecture.

Il y a plusieurs autres semblable façons de parler des ouuriers diferentes des façons de parler des Geometres qu'il seroit bon de recueïllir toutes ensemble pour les donner à entendre à chacun: Mais ie ne les sçaurois pas toutes mettre icy ny de la premiere fois.

Touchant

Touchant le particulier de ce traité.

ON n'a eu iuſques icy que peu de liures publics, de la pratique du trait pour la coupe des pierres en l'Architecture ; & encore ceux qui en ont eſcrit en ont parlé ſelon qu'ils ont veu qu'elle eſtoit en vſage entre les ouuriers, & en ont donné ſeulement vn recueil de pluſieurs pieces : Mais il ne paroiſt pas qu'aucun en ait touché la matiere a fonds, & l'ait reduite en Art vniuerſel & metodique.

Et les ouuriers ayans trouué dans le cours de l'ouurage à faire pluſieurs choſes qui leur paroiſſoient differentes entr'elles, encore que la plus part ne le ſoyent pas ; ils ſe ſont contentez de les aprendre à faire comme ils pouuoient chacun à part ſoy, dont il eſt auenu que cét Art ſe trouue eſtre entre-eux compoſé d'vn nombre d'exemples ou de pieces detachées & ſans ordre ny ſuite, leſquelles ils nomment diuerſement ſuiuant l'occaſion.

Et comme ces ouuriers auoient aſſez à trauailler à l'execution actuelle de l'ouurage, ils ont eu raiſon de ne s'en pas diſtraire pour aller chercher ſi toutes ces pieces où la plus part d'elles eſtoient ou n'eſtoient pas compriſes en vne ſeule reigle ou propoſition.

Outre que tout bien conſideré, vous trouuerez que cette recherche deuoit pluſtoſt eſtre l'occupation d'vn Architecte contemplatif, que d'vn Maſſon qui a bien aſſez à faire à ſe rendre capable de conceuoir & mettre à execution la penſée & les ordres de l'Architecte, ſans qu'il luy faille encore eſtudier à ſemblable ſpeculation.

Et de meſme que l'Architecte donne au Maſſon les figures d'aſſiete, de profil, & d'eſleuation de ce qu'il luy ordonne à faire ; & qu'il ſuffit que le Maſſon ait apris à entendre & à faire ce que ces figures luy monſtrent à l'œil, ſans qu'il ait beſoin d'eſtre capable d'en produire autãt : i'eſtime auſſi qu'il eſt conuenable que l'Architecte donne encore au Maſſon l'inuention toute figurée du trait pour la coupe de pierres, de l'ouurage qu'il luy ordonne de faire quand il n'eſt pas bien commun, & qu'il doit ſuffire que le Maſſon ait apris à entendre & à faire ce que ce trait luy monſtre, ſans qu'il ait beſoin non plus d'eſtre capable d'en inuẽter autant.

Ce n'eſt pas qu'vn Maſſon pour ſe mettre en eſtime ne ſe puiſſe auſſi bien exercer à inuenter du trait, qu'à inuenter vn deſſin de maiſon : Mais comme l'Architecte ne ſe repoſe pas ſur le

Maſſon de l'inuention du deſſein de l'edifice qu'il luy ordonne a faire, i'eſtime auſſi qu'il ne s'y doit pas repoſer non plus de l'inuention du trait pour la coupe de ſes pierres en vne occaſion qui n'eſt pas bien commune.

Si Monſieur Deſargues euſt voulu, ie vous aſſeure qu'il auoit moyen de vous donner la pratique du trait par des manieres particulieres de ſon inuention, en des pieces preciſes detachées & ſans ſuitte, comme les ouuriers ont accouſtumé iuſques icy de l'aprendre entr'eux; & vous en verrez icy quelques vnes ſeulement en paſſant : mais il a jugé que cette façon là d'enſeigner n'eſtoit pas la meilleure pour inſtruire promptement & plainement de cette matiere, & il en a fait vne maniere vniuerſelle & methodique à mon aduis autant qu'il ſe peut.

Quand vous la poſſederez bien, & que vous ſçaurez la diference qu'il y a d'vne maniere vniuerſelle à vne maniere particuliere, vous aurez moyen de juger laquelle des deux ſortes d'enſeigner eſt la meilleure, & ie vous en croiray volontiers alors.

DV TRAIT POVR LA COVPE DES PIERRES.

L'Art de l'Architecture se trouue diuisé diuersement & en autant de parties qu'on y a trouué de considerations diuerses à faire : *Vne* de ces parties regarde la *distribution* de la place en ses pieces, premierement necessaires & secondement commodes ; *l'autre* regarde les *ornemens* de l'ouurage pour le rendre agreable à l'œil ; *l'autre* le *choix* & *l'employ* des materiaux pour la durée de l'ouurage ; & L'AVTRE *l'aplication* des pierres de taille l'vne a l'autre en la structure des voutes pour la *solidité* de l'edifice & *l'entre-suitte* des ornemens.

CETTE DERNIERE partie est celle là qu'on nomme le TRAIT pour la coupe des pierres, dont vous auez vne maniere vniuerselle en ce liure ; laquelle si vous auez enuie d'aprendre, il faut auparauant que vous sachiez ce que i'entends par ce mot de *voute*, comme encore par tous les autres *mots* dont ie nomme chaque chose ; & que vous ayez en gros vne *idée* de ce qu'on apelle *trait*, ensemble de *l'ordre* que ie tiens pour y estre methodique.

C'est ce que ie vay dire icy d'vne suitte à ceux qui se contentent du seul discours sans figures, desquelles neantmoins i'indiqueray quelques vnes de temps en temps, pour auoir moyen d'y recourir au besoin ; les autres qui voudront aller d'abord commencer aux figures y trouueront dans leurs explications encore à peu pres la mesme chose, ce que i'ay fait afin qu'elles ne dependissent point de ce discours, non plus que ce discours ne leur est point assuietty.

Ce que i'entends par le mot de voute.

VN mur de pierres de taille a communement deux *faces* lesquelles enferment l'espesseur de ce mur entr'elles ; mais il suffit de parler d'vne seule des deux faces d'vn mur, & à mes-

me temps on dit ce qui peut estre des deux, en les considerant l'vne apres l'autre.

La face d'vn mur est communement toute *plate* ou bien elle est *courbée* de quelque sorte de courbure, soit *continuë* soit *a* plusieurs *pans*, ou bien elle est *suspenduë* en ligne droite qu'on nõme autrement à la regle & plate bande, soit rampante, soit en plat fonds.

Les murs à face courbée, de quelque sorte de courbure que ce puisse estre, soit continuë soit à pans, & en quelque sens qu'ils puissent estre scituez, & les murs aussi dont la face est suspenduë à la regle, ou à plate bande, en plat fonds, & rampante; on les comprend generalement tous sous ce mot de VOVTE, en cette maniere vniuerselle de TRAIT.

Pour me donner à entendre, ie veux dire que par ce mot de VOVTE on entend aussi bien cõprendre vne *tour*, soit *a pans*, soit *ronde*, soit *ouale*, soit *creuse*, soit *renflée*, sans *talus* & auec *talus*, vn *plat fonds*, vne *plate bande* suspenduë, vn *rampant*, vne *riere vousſure*, vn *cartier* de *vis*, que cette sorte de voute la plus commune que les ouuriers nomment *berceau* de *caue*, qu'vne voute *d'Egliſe*, de *cloiſtre*, d'*eſcalier*, qu'vn *cul* de *four* ou voute *ſpherique*, & finalement qu'aucune autre *ſorte* de *voute* que ce puisse estre.

Et à le bien prendre, quelle difference y a til entre vne demye tour, & vn berceau de caue; sinon qu'vn berceau de caue est vne demye tour couchée, & qu'vne demye tour est vn berceau debout.

Il y a plus, c'est que toute voute à le bien prendre encore, est proprement comme vn *berceau* qui vient à estre *diuerſifié* de plusieurs formes & *ſcitué* de plusieurs sens.

Voulez vous mieux aperceuoir cela, conceuez qu'vn berceau demeurant toûjours de *meſme largeur* va *s'alongeant* en ligne *droite*, & vous trouuerez que ce qui s'est fait par cét espece d'alongement est vn *berceau droit* & de largeur *egale*, soit qu'il s'aille allongeant à niueau, soit qu'il n'aille pas à niueau, ou si mieux vous aymez, qu'il aille en rampant ou à plomb.

Que si en s'alongeant en ligne droite, ce berceau vient à *s'eſlargir*, ou à *s'eſtreſsir* à meſure qu'il s'alonge, vous trouuerez que ce qui s'est fait par cette espece d'alongement est toûjours vn *berceau droit*, non pas à la verité de largeur *egale*, mais de largeur *inegale*; & ce qu'à distinction d'vne autre forme on le nommera *canonniere*, *riere vouſſure*, *trompe*, ou autrement, ne fait pas que toûjours ce ne soit vn berceau.

Que si en s'alongeant en largeur *egale*, ce berceau vient à *tourner* a l'entour d'vn noyau ; ce qui s'eſt fait par cette ſorte d'alongement laiſſe til pour cela d'eſtre vn *berceau ?* non pas à la verité *droit* & de largeur *egale* , mais *tournant* & qui *s'alonge* en ligne *courbe.*

S'il s'allonge en ligne *courbe* allant de niueau : ce qu'à diſtinction d'vne autre forme on le nommera *voute* ſur le *noyau* , n'empeſche pas que ce ne ſoit toûjours vn berceau qui s'allonge en ligne courbe & à niueau.

S'il s'alonge en ligne *courbe* qui s'eſcarte du niueau : ce qu'à diſtinction d'vne autre ſorte de forme on le nommera *vis S. Gilles*, *voute d'eſcalier*, ou autrement, n'empeſche pas que ce ne ſoit vn berceau qui s'alonge en ligne courbe & rampante, ou ſi vous voulez qui tournoye en limaçon.

Et ſi en s'alongeant en ligne *courbe* ou niuellée ou rampante, l'*eſlargit* ou *s'eſtreßit* en meſme temps, & qu'à diſtinction d'vne autre forme on vienne à le nommer *corne* de *vache*, ou autrement ; cela n'empeſche pas que ce ne ſoit toûjours vn berceau, non pas droit à la verité ny de largeur egale : mais qui *tourne* & change de largeur en s'alongeant.

Et les voutes qu'on nomme d'*Areſte*, de *Cloiſtre*, d'*Ogiue*, & ſemblables ; en les conſiderant bien vous trouuerez que ce ne ſont que des *portions* de pluſieurs diuers *berceaux* qui ſe *rencontrent* l'vne l'autre en differentes façons.

Au lieu d'vn berceau tout entier, conſiderez vn *demy* berceau qui *s'alonge* en *tournant* a l'entour de ſa hauteur ; & vous trouuerez que c'eſt vn demy *berceau*, non pas *droit* à la verité, mais qui s'*alonge* en ligne *courbe* : & ce qu'à diſtinction d'vne autre forme on le nomme *niche*, *cul* de *four*, ou *voute ſpherique*, ou bien autrement, ne fait pas que ce ne ſoit toûjours vn *demy* berceau *tournant.*

En voila ce me ſemble aſſez pour vous faire conceuoir que toutes les ſortes de voutes bien entendues de quelle forme qu'elles puiſſent eſtre, ſans que ie vous en nomme dauantage, ſont proprement vn *berceau diuerſifié* de forme en pluſieurs façons ; & qu'ainſi lon peut comprendre toutes ces diuerſes voutes en vn GENRE ſeul, & que ce *genre* de voutes contient deux eſpeces de berceaux, *l'vn* qui s'alonge en ligne droite que ie nomme icy *berceau droit*, l'autre qui s'alonge en ligne courbe que ie nomme icy *berceau tournant.*

Il y a deux choſes a ſçauoir aux voutes; *l'vne*, d'où c'eſt que deſpend leur ſubſiſtance afin d'y pouruoir; *l'autre* d'où c'eſt que deſpendent les formes de leurs pierres afin de les leur donner.

Pour la ſubſiſtance il faut ſçauoir d'où vient & comment ce faict leur pouſſée, & la ſçauoir empeſcher ou bien y oppoſer vne reſiſtance proportionnée.

Pour les formes de leurs pierres, il faut ſçauoir quel ſolide elles doiuent faire entr'elles quand elles ſeront aſſemblées, & de quelle ſorte il faut que ce ſolide là ſoit decoupé.

Ie ne touche point encore à la raiſon ou au poinct de leur ſubſiſtance, & ne fay que dire les moyens de façonner leurs pierres auec ordre & methode ſi ie puis.

Vne voute aura diuerſes courbures.

QVand vn berceau tout entier, ou bien vn demy berceau venant à s'alonger *tourne* à l'entour d'vn noyau, la voute qui s'en forme a *diuerſes* courbures.

Elle a premierement la courbure que le berceau peut auoir *auant* qu'il s'alonge; Secondement elle a la courbure que luy peut cauſer le *tournoyement* du meſme berceau: Que ſi en s'alongeant en ligne *courbe* le berceau vient à s'eſlargir ou eſtreſſir à meſme temps, cette voute à la courbure encore que luy peut cauſer cét *eſlargiſſement* ou *eſtreſiſſement*.

Les planches 2. 3. & 4. repreſentent quelques vnes de ces diuerſes eſpeces de voute.

Puis qu'en vne meſme voute il peut y auoir de diuerſes courbures, il eſt à propos de les conſiderer par vn ordre, & de leur donner vn nom à chacune, afin de s'entendre l'vn l'autre alors qu'on en parle, & qu'on ne s'y confonde point à faute de les auoir diſtinguées.

Vous me pourrez dire que ces diuerſes courbures ont déja leurs noms & leur diſtinction en la *vieille* maniere de *trait*, & ie vous auouë qu'on ſe peut contenter de cette vieille diſtinction en cette vieille maniere qui eſt particuliere; mais il eſt icy queſtion d'vne maniere *nouuelle* & *vniuerſelle*, & c'eſt ce qui oblige à quelque nouueauté de procedure & de langage, duquel il ſera facile de reuenir ſi l'on veut à l'ancien.

Ainſi la courbure que le berceau peut auoir auant qu'il vienne à tourner, eſt celle-là qu'en la *vieille* maniere on nomme com-

munement la *forme*, ou bien la *figure*, ou bien le *profil*, ou bien l'*eſleuation* de la voute; & en cette *nouuelle*, elle eſt nommée la *premiere* forme, ou *premiere* courbure de la voute ou du berceau.

La courbure que le tournoyement du berceau peut cauſer à la voute qui s'en forme, eſt celle-là qu'en la vieille maniere on nomme communement le *plan* de la voute; & en cette *nouuelle*, elle eſt nommée *l'aſsiete* ou *deuxieſme* courbure de la voute ou berceau.

La courbure que l'eſlargiſſement ou l'eſtreſſiſſement du berceau peut cauſer à la voute qui s'en forme, vient à ſe trouuer à peu pres *confonduë* auec la premiere courbure & l'aſſiete de la voute; & il n'eſt point encore neceſſaire de luy donner vn nom à part.

I'eſtime que par ce que i'ay dit, vous pouuez aperceuoir quelle eſt la nature des *voutes* en *general*; & que ſi vous auez enuie d'aprendre cette *maniere vniuerſelle* de *trait* pour la *coupe* de leurs pierres, puis que toute voute eſt vn berceau droict ou tournant, de largeur egale ou inegale, vous deuez proceder en cét apprentiſſage par l'ordre que vous voyez en ce diſcours, & prendre *premierement*, le trait pour les berceaux droicts, de largeur eſgale & ineſgale; *puis en ſuitte*, apprendre le trait pour les berceaux tournants & de largeur egale ou inegale.

Et ie vous aſſeure qu'ayant *apris* le trait pour les berceaux droits, vous *aprendrez* apres aiſement le trait pour les berceaux tournants: Au lieu que ſi vous *ne ſçauez* premierement le trait pour les berceaux droits, vous ne *ſçauriez* que dificilement prendre le trait pour les berceaux tournans.

Chaque pierre d'vne voute à pluſieurs faces.

VNe voute eſt communement faite de pluſieurs pierres, & chacune de ces pierres à communement *ſix* faces: car encore qu'aux berceaux droits & de largeur inegale, comme les trompes, il y ait des pierres qui n'ont que *cinq* faces chacune, il n'en faut pas faire pour cela *deux* genres diuers; & quand vous *ſçaurez* la maniere de trait pour vne pierre qui a *ſix* faces, vous *ſçaurez auſsi* la maniere de trait pour vne qui n'en a que *cinq*.

Les six faces d'vne pierre diuisees en trois especes.

EN chaque pierre, les *six* faces viennent à se trouuer comme *opposees* deux à deux entr'elles, & l'on les *diuise* en *trois* especes auecque *trois* noms.

Les *deux* faces qui sont *opposees* entr'elles, sont d'vne *mesme* espece, & ont vn *mesme* nom l'vne que l'autre.

Il y en a deux qu'on nomme *doeles*, deux qu'on nomme *lits*, & deux qu'on nomme *testes*.

Pour donner à entendre qu'vne des faces d'vne pierre aparoist à l'œil, & fait le dehors œuure du Mur; les ouuriers disent que ceste pierre fait *parement* en vne telle face du Mur.

Conceuez bien cette distinction.

LEs *deux* faces auec lesquelles ces pierres estans en œuure, forment la *premiere* courbure de la voute, ou qui font *parement* en l'vne des faces de cette premiere courbure, sont celles-là qu'on nomme les *doeles* de la pierre.

Les *deux* faces de chaque pierre qui en œuure se trouuent necessairement *cachées* dans l'espaisseur ou corps du mur, sont celles là qu'on nomme les *lits* de la pierre.

Et les *deux* autres faces de la part desquelles on *alonge* ou *accourcist* communement la voute au besoin, soit en ligne droite, soit en ligne courbe, en quelque sens que ce puisse estre, sont celles-là qu'on nomme les *testes* de la pierre.

A cause qu'il est mal-aisé que chacun puisse paruenir à entendre la distinction de ces *trois* especes de faces d'vne pierre sur le seul & simple discours, i'ay mis aux 5. 6. & 53. planches, plusieurs figures d'vne pierre taillée de voute, auec les noms à chacune de ses faces, outre que vous en pourrez voir au naturel en œuure & vers les ouuriers, & vous y faire monstrer au doigt & à l'œil quelles sont les *deux* faces qu'on nomme *doeles*, quelles sont les *deux* qu'on nomme *lits*, & quelles sont les *deux* qu'on nomme *testes*.

Surquoy ie vous AVERTI qu'aux pierres d'vne *tour*, d'vn *cul* de *four*, & autres voutes encore; il y aura des ouuriers qui à cause de leur habitude, auront peut-estre de la peine à *distinguer* d'abord ces trois especes de face d'vne pierre suiuant *cette* description,

tion, & qui pourront y estre aucunement embaraſſez; mais ce que ie vay dire pourra ſeruir à vous en demeſler.

Par quelles de leurs faces les pierres des voutes ſe portent l'vne l'autre.

EN la pluſpart des voutes qu'on voit, il arriue que les pierres ſe *portent* l'vne l'autre par leurs *lits*; mais il ne *s'enſuit* pas que cela doiue eſtre *general* pour toutes les ſortes de voutes.

Il y a des voutes où les pierres ſe *portent* l'vne l'autre *ſeulement* par leurs *lits*, il y en a d'autres où elles ſe *portent ſeulement* par leurs *teſtes*.

Et il y en a d'autres où elles ſe *portent* ſi l'on veut *enſemble* & par leurs *lits* & par leurs *teſtes*; mais il n'y a *point* de voute où les pierres ſe *portent* l'vne l'autre par leurs *doeles*: & voila ce que vous en auez à remarquer.

Voutes où les pierres ſe portent par leurs lits.

LEs voutes où les pierres ſe *portent* l'vne l'autre *ſeulement* par leurs *lits*, ſont *generalement* tous les *berceaux couchez*, ou alans de niueau, ſoit qu'ils aillent en ligne droite ou en ligne courbe, comme les berceaux de caue, les voutes ſur le noyau, les culs de four, les voutes d'Egliſe, d'ogiue, d'areſte, les arcs de Cloiſtre, & ſemblables ſortes, quand ils ne s'alongent point en rempant ny à plomb.

Voutes où les pierres ſe portent par leurs teſtes.

LEs voutes où les pierres ſe *portent* l'vne l'autre *ſeulement* par leurs teſtes, ſont *generalement* tous les *berceaux debout*, comme les tours de toutes ſortes, a pans, ronde, ouale, creuſe, renflée, ans talus, & auec talus, & autres quelconques.

Voutes où les pierres ſe portent enſemble par leurs lits & par leurs teſtes.

LEs voutes où les pierres ſe *portent* ſi l'on veut *enſemble* & par leurs *lits* & par leurs *teſtes*, ſont *generalement* tous les *berceaux*

rampans, ſoit qu'ils aillent en ligne droitte ou en ligne courbe, comme les deſcentes de caue, les voutes d'eſcalier, vis S. Gilles, & ſemblables qui ne vont ny à niueau ny à plomb.

Et en cela vous voyez, que *ce n'eſt* pas de la face par où les pierres ſe portent l'vne l'autre, que *depend* la forme de la voute; & que cette forme là *n'a rien* de commun auec ce qui *opere* le ſouſtenement des pierres entr'elles; & qu'il *faut* que les pierres ſe *portent* l'vne l'autre, & *qu'en outre*, elles *s'accommodent* à la forme de la voute.

Les differentes ſortes de lits, ſont les differentes ESPECES de voute.

C'Eſt tant ſeulement la differente *eſpece* des faces des lits des pierres, qui fait les differentes *eſpeces* de voute en cette maniere vniuerſelle de trait.

Il y à des voutes où les faces des *lits* des pierres ſont toutes *plates*, & ces voutes là ſont *generalement* tous les berceaux *droits*, de largeur egale & inegale, couchez, debout, ou rampans.

Il y a d'autres voutes où les *faces* des *lits* des pierres ne ſont pas toutes *plates*, mais elles ſont *courbées* en quelque façon, & ces voutes là, ſont *generalement* tous les berceaux *tournants*, de largeur egale & inegale, couchez, ou rampans; non pas qu'on ne les puiſſe auſſi faire auec des lits *plats*, mais ie ſuppoſe qu'on les vueille faire auec des lits *courbes*: & voila toute l'occaſion qu'il y a de faire *deux* eſpeces de voute en general.

Premiere eſpece de voute.

DEs voutes où les lits des pierres ſont plats, on n'en faict de *toutes* enſemble en cette maniere vniuerſelle de trait qu'*vne* ſeule & meſme eſpece, qu'on y nomme la *premiere eſpece* de voute.

Deuxieſme eſpece de voute.

DEs voutes où les lits des pierres ſont courbez, on n'en fait ſemblablement en cette maniere vniuerſelle de trait qu'*vne* ſeule & meſme eſpece, qu'on y nomme la *deuxieſme eſpece* de voute.

Ce que c'eſt que IOINT.

DE ce qu'en vne voute, les pierres dont elle eſt faite ſont jointes l'vne à l'autre, vient le mot de *joint*.

Et vous NOTEREZ que par ce mot de *joint* quand i'en vſe, n'entens parler ſeulement que d'vne *ligne* & non pas d'vne *ſurface*.

Et quand ie dy *joint* de *doele*, i'entens nommer la *ligne* en laquelle ſe rencontrent ou aboutiſſent deux *faces* de *doeles* de deux pierres qui ſe touchent & affleurent l'vne l'autre en beſongne.

Et quand ie dis *joint* de *teſte*, i'entens nommer la *ligne* en laquelle ſe rencontrent & aboutiſſent deux *faces* de *teſte* de deux pierres qui ſe touchent & affleurent auſſi l'vne l'autre en beſongne.

C'eſt vn prealable de tailler les pierres.

CHacune des pierres qui compoſent vne voute, les ouuriers la nomment communement vn *vouſſoir*.

Pour faire vne voute de pluſieurs pierres, il en faut auparauant *tailler* chaque pierre ou vouſſoir d'vne certaine *forme*, ſuiuant la voute qu'on veut faire, en façon que ces vouſſoirs eſtans *aſſemblez* en œuure chacun en ſa place ils viennent à *former* iuſtement cette *voute* entr'eux.

Auant que de pouuoir ainſi tailler les pierres d'vne voute, il faut *ſçauoir* quelle doit eſtre la *figure* de chacune des ſix faces de chacune d'elles.

Ce que c'eſt que PANEAVX.

LA figure que *doit* auoir vne des faces d'vne pierre de voute, autrement vn vouſſoir, eſt ce qu'en la pratique du trait pour la coupe des pierres on nomme le *Paneau* de cette face.

Ainſi les figures que *doiuent* auoir les ſix faces d'vne pierre, autrement vn vouſſoir de voute, ſont nommez les *Paneaux* de cette pierre.

Les figures que *doiuent* auoir les faces de doele, on les nomme les *Paneaux* de *doele*.

Les figures que *doiuent* auoir les faces de lits, on les nomme les *Paneaux* de *lit*.

Les figures que doiuent auoir les faces des testes, on les nomme les *Paneaux* de *teste*.

Ce que c'est que L'ARC DROIT, autrement le BEVEAV d'entre deux paneaux d'vne mesme pierre, qui aboutissent ensemble à vne mesme ligne.

AFin d'expedier habilement ouurage, il faut *outre* les paneaux *sçauoir* encore les *positions* que *doiuent* auoir en chaque pierre, les faces entr'elles deux à deux, & dans l'ordre par lequel elles *doiuent* aller aboutir ensemble a vne mesme ligne, lors qu'elles seront taillées.

La position que *doiuent* auoir les deux faces d'vne pierre, qui *doiuent* aboutir ensemble à vne mesme ligne, lors quelle sera taillée, est cela qu'en Geometrie on nomme l'inclination de ces deux faces entr'elles.

Or cette inclination ou position se represente auec deux lignes, accommodées en *angle* entr'elles, & quand ces deux lignes là sont *droites*, *l'angle* qu'elles font entr'elles est ce que les ouuriers nomment *l'arc droit* ou le *beueau* de ces deux faces.

Quand il y a du *courbe* en l'vne ou en l'autre, ou bien en toutes ces deux lignes, la *figure* qu'elles font entr'elles, ils la nomment *cherche* : Comme qui diroit que la ligne courbe en a esté cherchée & trouuée par le moyen de plusieurs poincts.

Et comme en vne pierre de voute il y a *trois* especes de faces, de *doele*, de *lits*, & de *teste*, il y a aussi *trois* especes de *beueaux* d'entre ces trois especes de faces ; il y a le *beueau* d'entre la doele & le lit, le beueau d'entre la doele & la teste, & le beueau d'entre la teste & le lit.

Quand les lignes qui forment les beueaux ou cherches des faces de doeles & de lits, sont *assemblées* en vn mesme plan, chacune en son rang, & dans l'ordre par ou les faces qu'elles representent se *doiuent* trouuer arrangées en besongne, la figure que ces lignes là forment entr'elles, est ce que les ouuriers nomment le *cintre* ou *l'arc droit* du berceau tout entier.

A cause qu'il *importe* sur tout que vous *sachiez* bien ce que c'est qu'on nomme *paneaux*, *beueaux*, *cherches*, & la façon de la-

uelle on s'en aide en la pratique du traict, i'ay faict la 53. lanche où i'essaye à representer l'vn & l'autre, & vous pouuez utre cela, vous le faire monstrer au naturel par quelqu'vn de eux qui en ont la connoissance.

Ce que c'est que TRAIT pour la coupe des pierres.

E moyen par lequel auec la regle & le compas commun, on vient à trouuer les *paneaux* de *doele*, de *lits*, & de *teste*, d'vne ierre de voute, & leurs *arcs droits*, est ce qu'on nomme la *pratique* du *traict Geometric* pour la *coupe* des pierres en *l'Architecture*.

Ce trait là n'est pas la Geometrie pratique.

AFin que vous ne vous abusiez point à ce mot de *Geometrie*, & que vous ne pensiez pas que la pratique du traict pour la coupe des pierres soit la *mesme chose* qu'ailleurs on nomme la *Geometrie pratique*, ny la *pratique* de *faire* les figures *d'asiete*, le *profil*, & *d'esleuation* des corps, ie vous auise que *c'est* encore *autre chose* que l'vne ou l'autre de ces deux là.

Vous deuez donc sçauoir qu'en la Geometrie pratique, on *enseigne* par exemple à *my-partir* vne ligne droite, vn arc de cercle, vn angle de lignes droites, à *mener* vne ligne droite parallele ou perpendiculaire à vne autre ligne droite, à *diuiser* vne ligne droite le mesme qu'vne autre ligne droite est diuisée, à *faire* vn *triangle*, vn *quarré*, & autres figures de plus grand nombre de costez, à *faire* vn *angle* égal à vn autre, à *faire* toutes sortes de *cherches*, aurement *sections* des corps, à *circonscrire* vn cercle à vn triangle, ou bien vn triangle à vn cercle, & semblables sortes de traicts; Et que par toutes ces choses on *n'y a pas* encore *enseigné* le traict pour la coupe des pierres : mais comme i'ay desia dit, ie pense que ceux qui enseignent la Geometrie pourront au moyen de ce traité *faire leçon* de la pratique de ce trait, ainsi que de la Geometrie pratique, & de la pratique d'Arithmetique.

Vous deuez sçauoir aussi, que de *faire* toutes sortes de figures *d'asiete*, de *profil* & d'*esleuation* d'vn corps, auec vne *eschelle* & suiuant vn *deuis*, est encore vne *autre* chose que les simples traits de la Geometrie pratique, & *que c'est* auec des traicts de la Geo-

metrie pratique en partie, qu'on faict ces figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps.

Et que si vous ne *sçauez* point du tout de Geometrie pratique, vous ne *sçauriez* venir à bout de faire toutes sortes de figures d'assiette, de profil, & d'esleuation d'vn corps, tel que ce puisse estre.

Or ie vous dy que le traict pour la coupe des pierres, est encore vne *autre* chose que n'est ny la Geometrie pratique, ny la pratique des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, & *que c'est* auec des traicts de la Geometrie pratique, & auec des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, qu'on faict ce trait pour la coupe des pierres.

Et partant si vous ne *sçauez* du tout point de Geometrie pratique, ny *faire* des figures d'assiete, de profil, & d'esleuation des corps, vous iugez bien que vous ne *sçauriez* entendre cette maniere vniuerselle icy de trait pour la coupe des pierres.

Ie supose donc aussi bien icy qu'en mon liure de la Perspectiue, & en partie en celuy des Cadrans, que vous *sçauez* egalement & la Geometrie pratique, & faire toutes sortes de figures d'assiete de profil, & d'esleuation des corps, ensemble que vous en *connoissez* les outils par leurs noms, & que vous en *entendez* les termes ordinaires, & pour cela ie ny *enseigne* pas vn seul mot de l'vn ny de l'autre.

Si i'auois entrepris d'escrire de la Geometrie pratique, & de la maniere de faire toutes sortes de figures d'assiete, de profil, d'esleuation, & de cherche des corps, ie ne voudrois pas en dire *seulement* quelque chose en passant, comme on voit au commencement d'aucuns liures de *Perspectiue*, d'*Architecture*, & semblables : i'essayerois d'en *parler* au long à mon possible pour les artisans, attendu l'*importance* de l'vn & de l'autre, outre que leur estenduë veut vn *volume* à part.

On peut couper des paneaux pour les voutes de la premiere & non de la deuxiesme espece.

PVis que les *lits* des pierres des voutes de la PREMIERE espece en general *sont* tous *plats*, vous pouuez *tracer* & *couper* des paneaux de ces lits plats en vne chose mince & plate, comme

is, carton, fer-blanc & ſemblables, & en *apliquant* puis apres es paneaux ainſi tous plats aux lits de ces pierres, ils ſi *adjuſte-ont* & les *toucheront* de toutes parts en meſme temps, ſans eſtre ucunement forcez ny contrains en aucun endroit.

Mais depuis que les *lits* des pierres des voutes de la DEVXIESME ſpece en general *ſont courbez* de quelque ſorte de courbure que e puiſſe eſtre, vous ne pouuez pas *tracer* & couper les paneaux e ces lits courbez en vne matiere plate, de façon qu'*apliquant* uis apres ces paneaux plats à ces lits courbez, ces paneaux là iennent a *s'ajuſter* à ces lits & a les *toucher* de toutes parts en meſ-ne temps, ſans eſtre aucunement forcez ny contraints en aucun ndroict, & ſi vous les y voulez faire toucher, il faut que vous les ſſiez *deuenir* courbez auſſi bien que ces lits, & ce ne *ſeront* plus lors des paneaux plats.

Voila comme la forme ou eſpece des lits des pierres des voutes e la *premiere* eſpece, peut eſtre *figurée* & *baillée* en vn plan, c'eſt dire par vn *paneau plat*; & celle des lits des pierres des voutes de *deuxieſme* eſpece ne peut pas y eſtre figurée ny baillée.

Ainſi les voutes de la *premiere* eſpece en general, ſont d'vne ature plus *ſimple* que ne ſont les voutes de la *deuxieſme* eſpece n general, & partant le trait pour les voutes de la *premiere* eſpece oit eſtre plus *ſimple*, que le trait pour les voutes de la *deuxieſme* ſpece.

Car les principales faces des pierres des voutes de la *premiere* ſpece qui ſont leurs lits & leurs doeles, ſe *peuuent* faire toutes & ɔûjours par des *paneaux plats*, en creuſant la doele en apres: & les rincipales faces des pierres des voutes de la *deuxieſme* eſpece qui ɔnt auſſi leurs lits & leurs doeles ne ſe *peuuent* pas faire toutes & ɔûjours par des *paneaux plats*; & pour en venir about aprochant e la preciſion, il y faut *proceder* par le moyen des *cherches* en la lus part au lieu des *paneaux*, à cauſe que la pratique de faire des gures dont l'eſtenduë eſt toute plate ſe trouue plus facile & plus yſée à aprendre & a mettre à execution, que n'eſt la pratique e faire des figures dont l'eſtenduë eſt courbée comme que ce ɔit, de là ſuit que le *trait* par *paneaux plats* pour les voutes de *premiere* eſpece eſt plus *ſimple*, enſemble eſt plus *facile*, & con-ɛquemment plus *aiſé* à aprendre & a mettre à execution que 'eſt le *trait* par *cherches* pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece.

Mais ces deux eſpeces de traits ſont tellement *alliées* entr'elles, ue quand vous *ſçaurez* l'eſpece de trait par *paneaux plats*, pour

les voutes de la *premiere* eſpece, vous *aprendrez* en ſuitte aiſemen
le trait par *cherches*, pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece.

Que ſi vous ne *ſçauez* pas celuy là, vous *n'aprendrez* qu'à pein
celuy cy, & ſi vous *errez* en celuy là, vous *errerez* encor pluſtoſ
en celuy cy.

Que ſi en trauaillant vous ne *connoiſſez* pas ſi vous *errez* ou *no*
en celuy là, vous ne *ſçauriez* connoiſtre ſi vous *errez* ou non en ce
luy cy, quelque longue routine que vous puiſſiez auoir: ſurquo
vous *iugerez* ſi ceux à qui lon dit qu'ils pratiquent des traits fau
aux ouuriers nomment *deſcente biaiſe* & en *talus*, au lieu *d'exami
ner* ce qui en eſt, ont quelque raiſon de vouloir d'abord en *venî*
au trait des voutes les plus dificiles de la *deuxiéme* eſpece, & de par
ler incontinent de faire le trait d'vne vis S. Giles, & de ſemblable
ſortes de berceaux rampans & tournoyans.

Et d'autant que pour venir about *d'aprendre* le trait par *cherche*
pour les voutes de la *deuxieſme* eſpece, il faut *premierement* que
vous *ſachiez* le trait par *paneaux plats* des voutes de la *premiere* eſ
pece.

Pour cela dans cette maniere vniuerſelle il y a tout au long &
par le menu d'vn bout à autre la *maniere* de trait par *paneaux plat*
des voutes de la *premiere* eſpece, *auant* que de venir à la *manere*
de trait par *cherches* des voutes de la *deuxieſme* eſpece, & en *apre
nant* celle là, vous *aprenez* ſans y penſer à meſme temps, auſſi la
plus part de celle cy.

Quand vne des faces d'vne pierre vient à paroiſtre à deſcou
uert en la ſurface d'vn mur, les ouuriers diſent de cela, que cette
pierre fait de cette face là *parement* en cette ſurface de mur.

Vne meſme pierre fait parement à pluſieurs voutes.

VNe meſme pierre *peut* de ſes diuerſes faces *faire* à meſme
temps parement à pluſieurs diuerſes & diferentes voutes.
Car de l'vne de ſes faces de doele *elle fera* parement à vne voute,
de l'vne de ſes faces de teſte *elle fera* parement à vne autre diferen
te voute, & de l'autre de ſes teſtes *elle fera* parement encore à vne
troiſieſme & diferente voute.

Par exemple, quand la voute d'vne allée de paſſage ou de com
munication

munication aboutit *d'vne part* à vn cul de fout, & que de l'*autre part* elle aboutit à vne tour ou bien à vn berceau, posant que chaque pierre de cette voute d'allée soit assez longue pour aller de la tour au cul de four, quoy qu'elle puisse estre de plusieurs pierres, chacune de ces pierres là fait de *l'vne* de ses *doeles* parement à la voute de *l'allée*, & de *l'vne* de ses *testes* elle fait parement à ce *cul* de *four*, & de *l'autre* de ses *testes* elle fait parement à la *tour* ou bien au *berceau*.

I'ay representé cela dans la 4. planche, par deux figures diuerses en celle d'enhaut & en celle du milieu.

Considerer par ordre les diuerses voutes ausquelles les faces d'vne mesme pierre font parement à mesme temps.

PVis qu'vne mesme pierre *peut* de ses diuerses faces, *faire* à mesme temps parement à *trois* diuerses voutes, il est a propos de *considerer* ces voutes par vn *ordre*, & de leur donner vn *nom* à chacune, afin de s'entendre l'vne l'autre alors qu'on en parle, & qu'on ne vienne pas à en prendre l'vne pour l'autre, ce qui pourroit causer de la confusion.

Comment c'est que les ouuriers nomment les rencontres d'vne voute auec l'autre.

LEs ouuriers en cét Art ont de traditiue en vsage vne maniere de nommer chacun de ces rencontres de voutes diuerses.

Quand la voute par exemple d'vne allée aboutit à vn berceau couché, soit de niueau soit rampant, ils disent que cette voute *achete* le *berceau*.

Quand elle aboutit à vn cul de four, ils disent qu'elle *rachete* le *cul de four*.

Quand elle aboutit à vn berceau debout, il s disent qu'elle *rachete* la *tour* ou bien que c'est vne *porte* en la *tour*.

Quand les ioints de doele d'vne voute vont aboutir d'vne part ous ensemble à vn mesme point, & que de l'autre part ils aboutissent ensemble à vn berceau debout, ils disent de cela que c'est vne *canonniere* ou vne *trompe* en la tour.

Les meſmes ouuriers font encore d'autres diuerſes obſeruations dans les voutes : par exemple, ils obſeruent ſi vne tour eſt ronde ou ouale, renflée, ou creuſe, ſans talus, & auec talus, & ainſi de chacun des cas particuliers ils en font comme vne obſeruation, & en ſuite vne propoſition particuliere en leur vieille maniere de traiter.

Mais en cette maniere vniuerſelle, il y a *premierement* vn nom general qui enuelope & comprend generalement tous les diuers cas, & *puis* il y a le nom particulier à chacun de ces meſmes cas là.

Comment les rencontres de voutes l'vne auec l'autre ſont nommez en cette maniere vniuerſelle.

QVand chaque pierre de la voute d'vne allée ſert à meſme temps de ſes diuerſes faces à *trois* diuerſes voutes, *celle là* de ces trois voutes à qui la *doele* de la pierre fait parement à ſçauoir la voute de *l'allée*, eſt en cette maniere vniuerſelle cy, nommée la *premiere voute*.

Et *chacune* des autres *deux* voutes à qui *l'vne* des *teſtes* de la pierre fait parement, auſſi bien la tour, le berceau, que le cul de four, eſt en cette maniere vniuerſelle cy, nommée la *deuxieſme voute*.

Ainſi la voute de *l'allée* a qui la *doele* de la pierre fait parement eſt nõmée la *premiere voute*, à l'égard de chacune des autres deux voutes a qui les teſtes de la premiere font parement, ſoit berceau, tour, ou cul de four; & *chacune* de ces autres *deux* voutes à qui la teſte de la pierre fait parement, autant le berceau, la tour, que le cul de four, & d'vn coſté que d'autre, eſt nõmée *deuxieſme voute* à l'égard de la voute de l'allée à qui la doele de la pierre fait parement.

Et partant parce mot de *premiere voute*, vous entendrez toûjours *celle* des trois voutes a laq'elle vne des *doeles* de la pierre fait parement, & à ce mot de *deuxieſme voute*, vous entendrez toûjours *vne* des *deux* à qui l'vne des *teſtes* de la pierre fait parement.

Cette maniere de conſiderer & nommer ces trois voutes ainſi par ordre de *premiere*, & *deuxieſme*, n'empeſche pas qu'apres on ne puiſſe nommer chacun des cas diuers à la vieille mode que les ouuriers ont accouſtumée.

Mais elles sont ainsi nommées par *ordre* de *premiere* & *deuxiesme* oute en cette maniere vniuerselle, afin de vous faire *remarquer* c donner à entendre, qu'en toute rencontre de voutes diuerses a voute de *l'allée* de communication à laquelle vne doele de haque pierre fera parement, doit estre *considerée* la *premiere*, & u'au cas d'vne semblable rencontre, il faut *premierement* faire es paneaux de *doele* & de *lits* de la pierre, & leurs *beueaux* de cin- re ou d'arc droit, iusques à en pouuoir faire *suspendre* cette *pre- niere* voute d'allée, *auant* que de penser à faire laquelle que ce oit des *autres* deux voutes, soit berceau, tour, ou cul de four, à quelle vne des testes de la pierre fait parement, dont Monsieur Desargues monstra l'experience en la deuxiesme piece qu'il t couper aux ouuriers du Louure, il y a deux ans, laquelle deu- ieſme piece seroit nommée en la vieille maniere de trait vne des- ente biaise & en cannoniere, dans vne tour en ouale irreguliere, n talus au dehors, & rachetant le cul de four en dedans.

Puis quand les paneaux des doeles & des lits d'vne pierre sont its, & aussi leurs beueaux de cintre ou d'arc droit pour la premie- e voute, il faut *ajuster* ces paneaux par leurs bouts à chacune des euxiesmes voutes, d'vne *part* & *d'autre*, attendu que ce sont les *outs* de ces paneaux là des doeles & des lits qui *respondent* aux estes de la pierre.

Et dans ces mots *d'ajuster* les paneaux des lits & des doeles e la pierre de la *premiere* voute, par leurs *bouts* à la *deuxiéme* voute, ont *compris* & *entendez y* generalement *tous* les *cas* ou *rencon- es* qui peuuent arriuer aux testes des pierres d'vne voute de la *remiere* espece, comme d'*aller* soit à niueau, soit en rampe, de roit ou de biais, *racheter* soit vn mur tout plat sans talus, & auec lus, soit vn cul de four, vn berceau, couché, rampant, debout, ond, ouale, renflé, creux, & ce que les ouuriers nomment *ire* vne porte ou vne trompe en la tour, & generalement tout ce ui peut *arriuer* aux testes de la pierre.

Et par le mot seul *d'ajustement* vous *entendrez* ce que les ou- riers nomment en deux mots, *ralongement* & *dérobement*.

Sujections de la vieille pratique du trait.

DAuantage en la *vieille* maniere de trait, il faut *obseruer* & *di- stinguer* plusieurs choses a part, & qui sont autant de *suje- tions* diuerses & particulieres.

De ces sujections par exemple on en nomme vne *biais* l'autre on la nomme *rampe*, & l'autre on la nomme *talus*, & l'on les prend communement de la part du plain de l'ouurage; & en cette maniere vniuerselle, on les prend de la part du vuide comme vous pouuez voir aux figures, 8. 9. & 10.

Aucune fois il *ny a* ny biais ny rampe ny talus en l'ouurage; aucunefois il *y a* du biais de la rampe & du talus tout ensemble quelquefois il *y a* du biais & *point* de rampe ny de talus; ou bien il *y a* de la rampe, & *point* de biais ny de talus, ou bien il *y aura* du talus & *point* de biais ny de rampe; vne autrefois il y *aura* du biais & de la rampe & *point* de talus, *ou bien* du biais & du talus & *point* de rampe; *ou bien* de la rampe & du talus & *point* de biais; qui sont *huict* cas diuers.

Et comme il y a plusieurs cas diuers, il y a aussi plusieurs diuerses operations à faire, à sçauoir *vne* en vn cas, & *l'autre* en l'autre, suiuant qu'il *y a* du biais de la rampe ou du talus, ou qu'il *n'y a* point de l'vn ou de l'autre.

Quand il *ny a* ny biais ny rampe ny talus, alors il *ny a point* en la vieille maniere de trait d'operation particuliere a faire, à cause que tous les angles ou paneaux de chaque pierre *ont* a *venir* à l'esquierre ou à angles droits, en quoy ces paneaux se trouuent tous faits, sans qu'il soit necessaire d'y employer dauantage de temps, à cause que l'angle droit est toujours tout fait en l'equierre.

Mais quand il *y a* du biais de la rampe ou du talus, alors tous les paneaux de chaque pierre, *ne doiuent* pas estre à l'equierre, ou à droits angles, & lors il y a quelque operation particuliere à faire en chacun.

L'operation qu'il faut faire en vne piece de trait à *cause* du biais, *n'est* pas la mesme operation qu'il y faut faire à *cause* de la rampe ou du talus: & ainsi des autres: & quand vous *sçauez* faire vn exemple *d'vn* de ces cas à la *vieille mode*, vous ne *sçauez* pas aussi faire les exemples de *chacun* des autres cas.

Mais en cette maniere *vniuerselle*, vous *n'auez* rien à obseruer ny à faire en vn cas ou exemple, qu'il *ne vous* faille obseruer & faire en chacun des autres cas ou exemples, & les operations que vous y pratiquerez en quelque exemple que ce soit, sont toutes les mesmes que vous pratiquez en chacun des autres.

C'est à dire qu'en *cette* maniere cy, tout ce qui se rencontre *à faire* en vn quelconque exemple auquel il *y a* du biais de la

rampe & du talus, toute la meſme choſe ſe rencontre *à faire* ſi vous voulez en vn quelconque autre exemple, auquel il *ny aura* ny biais ny rampe ny talus.

Et voila comme en la *vieille* maniere de trait, l'*exemple* auquel il *y a* du biais de la rampe & du talus, eſt plus *compoſé* que *celuy* auquel il *ny a* point de l'vn ou de l'autre.

Mais en cette maniere *vniuerſelle*, *l'exemple* auquel il *y a* du biais de la rampe & du talus, eſt auſſi *ſimple* & n'eſt *point* du tout plus *compoſé* qu'vn *exemple* auquel il *ny a* point de l'vn ou de l'autre, Et quand vous *ſçaurez* bien cette maniere cy de trait, vous trouuerez qu'il *ne faut* pas faire vne ſeule operation en vn exemple, qu'il *ny ait* la meſme choſe à faire en tout autre exemple.

Et comme vous n'aurez touſiours en chaque exemple *qu'vne* meſme choſe à pratiquer, vous ne *ſçauriez* manquer à vous en ſouuenir au beſoin.

Lon pourroit bien auſſi rendre la vieille maniere de trait vniuerſelle, mais elle ſeroit toujours plus longue, & celle-cy plus abregée & plus aiſée à mettre en execution par les ouuriers

Semblablement pour ce qui eſt de racheter le berceau, la tour, & le cul de four, aux deſcentes, aux trompes, & ſemblables ſortes de cas, il *y à* dans la *vieille* maniere de trait pour chacun de ces exemples, ordinairemẽt auſſi quelque eſpece d'operation *à faire*, qu'il *ne faut* pas faire en l'autre.

Et l'operation que l'on *y fait* pour *vne* porte en la tour, *n'eſt pas* la meſme qu'on *y fait* pour vne *trompe* en tour, ou pour vn *rachat*, ſoit de berceau ſoit de cul de four, & ſemblables diuerſite z.

Ainſi chaque piece de trait en cas de la *vieille* maniere, eſt comme vn *ſecret* particulier qu'il faut apprendre *ſeparement*, & dont le nombre eſt vne grande charge à la memoire.

Mais en cette maniere *vniuerſelle* il *ny a* qu'vn ſeul & meſme *precepte* generalement, pour *toutes* ces diuerſes rencontres ou pieces d'ouurages ; & par vne meſme façon d'operer, *on fait* laquelle que ce puiſſe eſtre de toutes ces diuerſes choſes, comme de *racheter* le berceau, la tour de toutes ſortes, le cul de four, les trompes, & ſemblables, ſans qu'en vne occaſion il *y ait* rien à faire qu'il *ny ait* auſſi la meſme choſe à faire ſi l'on veut en chacune des autres.

Il y à la *maniere* outre cela de *trouuer* l'arc droict, ou beueau des deux paneaux de chaque pierre qui doiuent aboutir enſemble

à vne meſme ligne, alors que la pierre ſera taillée, & dont la pra
que n'eſt pas encore en vſage en la vieille maniere de trait.

Mais en cette maniere *vniuerſelle*, la pratique de *trouuer* c
arc droit ou beueau de deux paneaux eſt ſi *generale*, que dés q
vous *ſçauez* trouuer les beueaux *ſeulement* pour vn endroict, vo
ſçauez trouuer auſſi les beueaux pour *tous* les autres.

Voila comme en cette maniere-cy de trait il y a *trois parties* d
ſtintes, & chacune *vniuerſelle*: *à ſçauoir* la pratique de *trouuer* l
panneaux de doele & de lits de la *premiere voute*; la pratique *d'*
juſter ces paneaux par vn de leurs *bouts* à l'vne & à l'autre d
deuxieſme voute; & la pratique de *trouuer* l'arc droit ou beuea
de ces paneaux deux à deux, comme ils doiuent tenir l'vn à l'au
tre en beſongne.

Mais pour *declarer* cette maniere vniuerſelle en chacune de ſ
parties, & la *deduire* par vn ſeul & meſme diſcours en meſmes pa
roles, ſur vn *ſeul* cas ou exemple qui *enuelope* & comprene genera
lement *tous* les autres cas, il a falu neceſſairement *trouuer* comm
vous voyez vne façon de s'expliquer *autre* que *celle* dont on a cou
ſtume de s'expliquer en la *vieille* maniere de trait qui eſt particu
liere à cauſe que les paroles auec leſquelles on eſt en poſſeſſion d
s'expliquer d'vne maniere particuliere, vous feroient conceuoi
vne maniere particuliere au lieu d'vne maniere vniuerſelle.

Et ſi vous auez enuie d'aprendre vne maniere vniuerſelle, i
faut que vous apreniez la façon de parler *vniuerſellement*; auſſi bier
que pour aprendre vne maniere particuliere, il faut que vous ſa-
chiez la façon de parler *particulierement*.

Vne maniere meſme à trouuer tous les paneaux.

LA maniere de trouuer les paneaux des pierres d'vne voute de
la premiere eſpece, eſt la meſme pour vne *ſeule* pierre que
pour *chacune* des autres.

Ainſi quand vous *ſçaurez* trouuer les paneaux d'vne de ces
pierres, vous *ſçaurez auſſi* trouuer les paneaux pour chacune
des autres.

Outre que chaque pierre d'vne voute à *ſix* faces, elle a de plus
encore *huict* coins ou pointes maſſiues, autrement *huict* angles
ſolides, à ſçauoir *quatre* à vne de ſes teſtes, & *quatre* à l'autre, & *cha-
cun* de ces, coins ou angles ſolides, reſpond à *trois* des faces de
cette pierre.

Les deux teſtes d'vne de ces pierres de voute, *ſont* ſemblables u bien elles *ne ſont* pas ſemblables entr'elles.

Quand les deux teſtes d'vne de ces pierres là *ſont* ſemblables en- 'elles, ayant *trouué* les paneaux de l'vne de ces teſtes, vous ıez par ce moyen meſme *auſsi trouué* les paneaux pour faire ıutre teſte.

Mais quand ces deux teſtes là *ne ſont* pas ſemblables entr'elles, ous ne *ſçauriez* pas trouuer par vne meſme operation & tout à la ois, les paneaux pour faire l'vne & l'autre de ces deux teſtes diſ- mblables, & quand vous auez *trouué* les paneaux pour en faire ne vous *n'auez pas* à meſme temps *auſsi* trouué les paneaux pour ı faire l'autre; & faut apres encore que vous *procediez* à vne autre ouuelle operation, qui vous *ſerue* à trouuer les panneaux pour ire ceſte autre teſte.

Et en *ce cas* de teſtes diſſemblables, il faut que vous les faſſiez ne ſſairemẽt l'vne apres l'autre, c'eſt à dire que vous trauaillez aux ıneaux, premierement pour faire *vne* de ces teſtes; & ſecon- ement que vous trauailliez encore aux meſmes paneaux pour ire *l'autre* teſte.

Conſiderer par ordre les deux teſtes d'vne pierre de voute.

Dela eſtant, il eſt à propos de conſiderer par vn *ordre* les deux teſtes des pierres des voutes, & de les diſtinguer par urs noms, afin de s'entendre l'vn l'autre alors qu'on en par-, & de rendre cette maniere cy de trait plus *methodique*.

De nommer ces teſtes, vne, la teſte de *deuant*, l'autre la teſte e *derriere*, il arriueroit aucunefois qu'on ne s'entendroit pas, ttamment alors qu'on ne ſçauroit pas bien dire laquelle en œu- re doit eſtre la teſte ou de *deuant* ou de *derriere*, & quand la fi- ure par où l'on *commence* le trait, ſe trouue eſtre vne teſte *ſup- poſée*, & qui ne doit pas demeurer en beſongne, comme ſou- ent il auient qu'on en ſuppoſe vne, laquelle en œuure ne pa- oiſt point, & ſe trouue perduë apres que la beſongne eſt ache- ée; c'eſt pourquoy tout bien conſideré, l'on ne les nommera as teſte de *deuant* & de *derriere*.

Notez cette distinction.

MAis pour donner à entendre celle des deux testes d'v pierre de voute par laquelle il faut commencer le tra & pour laquelle il faut premierement trauailler aux paneaux doeles & de lits, en cette maniere vniuerselle on la nomme la *premiere teste*, c'est à dire que la teste par laquelle il faut con mencer le trait, sera nommée icy la *premiere teste*.

Et l'autre teste pour laquelle on trauaille secondement enc re aux mesme paneaux pour les y ajuster, est nommée la *deu ieſme teste*.

Et puis qu'on *cõmence* à pratiquer le trait de la coupe des pierr par vne *premiere* teste, auant que de trauailler à faire la *deuxieſm* vous voyez bien qu'il est absolument necessaire de bien dedui au long & par le menu toute la pratique du trait pour cette pr miere teste, auant que de parler de la pratique du trait pour deuxiesme : ainsi ie ne voy pas de raison de vous aller mettre da le trait pour faire vne deuxiesme teste, auant que vous ay apris generalement tout ce qui est du trait pour faire toutes so tes de premiere teste, comme d'autres ont fait en-suiuant vieille maniere de trait.

Des quatre coins de la premiere teste d'vne pierre.

LEs quatre coins de la premiere teste d'vne pierre de vout *ſont* semblables, ou bien ils *ne ſont* pas semblables entr'eux.

Quand les quatre coins de la premiere teste d'vne pierre d voute *ſont* semblables entr'eux, ayant *trouué* les trois paneau pour faire vn de ces coins, vous auez par le mesme moyen *auſ trouué* les paneaux pour faire chacun des trois autres coins.

Mais quand ces quatre coins là *ne ſont* pas semblables entr'eux vous *ne ſçauriez* pas trouuer par vne mesme operation les pa neaux pour chacun des quatre coins, & faut necessairement *qu vous* trouuiez les paneaux, pour en faire premierement *vn*, & puis apres *que vous* trouuiez encore les paneaux pour en faire *v autre*, & qu'ainsi *vous* trouuiez les paneaux pour faire chacu de ces quatre coins succeſſiuement *l'vn* apres *l'autre*, en com-

mançant

mençant par *vn* & continüant *de ſuitte* iuſques au *quatrieſme* en cas de beſoin.

La *maniere* de trouuer les trois paneaux pour faire chacun des quatre coins de la premiere teſte d'vne pierre de voute de la premiere eſpece, eſt la meſme pour *vn* de ces coins là que pour *chacun* des autres, & quand vous *ſçaurez* trouuer les trois paneaux pour faire *vn* de ces coins là, vous *ſçaurez auſſi* trouuer les paneaux pour faire *chacun* des trois autres.

Le paneau de la meſme premiere teſte, ſert à faire chacun de ſes autres coins.

VOVS NOTEREZ que le paneau meſme de la *premiere* teſte d'vne pierre de voute, eſt touſiours *vn* des trois paneaux qui ſeruent à former *chacun* des quatre coins de cette premiere teſte, comme les figures d'vne pierre le monſtrent en la 53. planche.

Or la premiere choſe par où l'on *commence* de pratiquer cette maniere *vniuerſelle* de trait, pour la coupe des pierres d'vne voute, eſt qu'on figure la premiere teſte de ces pierres *toute telle* qu'elle doit *eſtre* en la beſongne ou *telle* qu'on la veut *ſupoſer*.

Et puis que l'arc ou le paneau de la premiere teſte d'vne pierre de voute, eſt touſiours vn des trois paneaux, qui forment chacun des quatre coins de ceſte premiere teſte, & que ce paneau de teſte eſt la premiere choſe qu'on figure, telle qu'on veut qu'elle ſoit en beſongne, ou *vraye* ou *ſupoſée*, & que des trois paneaux qui forment chacun de ces coins, celuy de cette premiere teſte eſt toûjours donné, s'enſuit qu'il ne *reſte plus* à trouuer que *deux* paneaux pour chacun de ces coins, à ſçauoir *vn* paneau de doele, & *vn* paneau de lit.

La *maniere* de trouuer ces deux paneaux de doele & de lit, *d'vn* des coins, d'vne teſte, d'vne pierre, eſt la *meſme* pour trouuer *l'vn* que pour trouuer *l'autre* & que quand vous en *ſçaurez* trouuer vn vous en *ſçaurez auſſi* trouuer *l'autre*.

Ainſi toute cette maniere *vniuerſelle* de trait pour faire les paneaux de la premiere teſte des pierres d'vne voute de la premiere eſpece, conſiſte *à ſçauoir* ſeulement trouuer vn paneau de doele ou de lit, d'vn des coins de cette premiere teſte.

NOTEZ que pour faire que les pierres ſeruẽt en œuure de toute

leur force, vous deuez ſçauoir ſi elles ont lit de carriere, & fair que leurs lits de coupe, ſuiuent au plus pres leurs lits de carriere

Touchant la pratique de trouuer l'arc droict ou l beueau de deux paneaux contigus ou voiſins.

LA *maniere* de trouuer les beueaux ou arcs droits des paneau de doele, & de lit & de teſte, d'vne pierre de voute de la *pre miere* eſpece & qui aboutiſſent enſemble en vne meſme ligne eſt auſſi la *meſme* pour *vn* de ces beueaux là, que pour *l'autre*, & quand vous *ſçaurez* trouuer vn de ces beueaux la, vous *ſçaurez auſſi* trouuer chacun des *autres*.

AIVSTER les paneaux de lit & de doel par vn bout à la deuxieſme teſte de la pierre.

APres qu'on a trouué, les paneaux de doele & de lit pou la *premiere* teſte des pierres d'vne voute de la *premiere* eſpe ce, il faut *ajuſter* ces paneaux là, par vn de leurs bouts à la *deu xieſme* teſte de ces pierres autrement à la *deuxieſme* voute.

Comme chaque pierre d'vne voute de la premiere eſpece *deux* teſtes, auſſi chacun de ſes paneaux de doele & de lit a *deu* bouts, Et *l'vn* de ces deux bouts reſpond à la *premiere* teſte & *l'autre* bout reſpond à la *deuxieſme* teſte de la pierre.

Quand on a fait les paneaux de doele & de lit *de la part* de l premiere teſte de la pierre, c'eſt à dire que ces paneaux là ſon *ajuſtez* par vn de leurs bouts à la premiere teſte de la pierre, lors c'eſt *l'autre* bout des meſmes paneaux qui *reſpond* à la deu xieſme teſte de la pierre, & partant il faut *ajuſter* ces paneaux par cét autre bout à cette deuxieſme teſte.

Et ſi vous *n'auez* ainſi premierement AIVSTÉ ces paneaux par *vn bout* à la *premiere* teſte de la pierre, vous ne *ſçauriez* AIVSTER l'autre bout de ces paneaux à ſa *deuxieſme* teſte.

Et partant il eſt neceſſaire que vous *ſçachiez* bien la pratique du trait pour faire la *premiere* teſte de la pierre, *auant* que de pen ſer à la pratique du trait pour la *deuxieſme* teſte.

Il y a maniere vniuerſelle d'ajuſter les paneaux par vn bout à la deuxieſme teſte des pierres.

COmme il y a des *manieres vniuerſelles d'ajuſter* les paneaux par vn bout à la *premiere* teſte des pierres d'vne voute de la *premiere* eſpece, il y a auſſi des *manieres vniuerſelle d'ajuſter* les meſmes paneaux de leur autre bout à la *deuxieſme* teſte des meſmes pierres.

Que ſi vous *errez* en la pratique *d'ajuſter* ces paneaux à la *premiere* teſte de chaque pierre, il ne ſe peut faire que vous *n'erriez* encore en la pratique *d'ajuſter* les meſmes paneaux à la *deuxieſme* teſte de chaque pierre.

Mais quand vous *ſçaurez* bien cette maniere *d'ajuſter* ces paneaux par *vn* bout à la *premiere* teſte de chaque pierre, vous *ſçaurez* en ſuitte auſſi toſt *ajuſter* les meſmes paneaux de *l'autre* bout à la *deuxieſme* teſte de chaque pierre, attendu que pour les y ajuſter vous vous *ayderez* en la plus part de quelques vns des paneaux meſme de la premiere teſte.

Ainſi toute la pratique de cette *deuxieſme partie* du trait conſiſte *à ſçauoir* ſeulement *ajuſter* vn paneau de doele ou de lit par vn de ſes bouts à la *deuxieſme* teſte, ou *deuxieſme* voute.

Et en cette deuxieſme partie du trait pour les voutes de la premiere eſpece ceux qui ont eſcrit de la vieille maniere de trait ont laiſſé *couler* de l'erreur en quelque endroit, ce qui *n'ariuera* point en cette maniere vniuerſelle.

En quoy conſiſte toute cette maniere.

ET finalement *toute* cette maniere vniuerſelle de trait pour la coupe des pierres des voutes de la premiere eſpece conſiſte à ſçauoir ſeulement *trois* choſes, *chacune* bien ſimple & bien aiſée.

L'vne eſt, de ſçauoir *ajuſter* vn paneau par *vn* de ſes bouts à la *premiere* teſte de la pierre.

La *deuxieſme* eſt, de *ſçauoir* apres *ajuſter* le meſme paneau par ſon *autre* bout à la *deuxieſme* teſte de la meſme pierre.

La *troiſieſme* eſt, de *ſçauoir* trouuer l'arc droit ou le *beueau* de deux paneaux contigus ou voiſins en beſongne.

Et quand vous *ſçaurez* ces trois choſes, vous *ſçaurez* faire *tailler* les pierres generalement de toutes les voutes de la *premiere* eſpece, quelles qu'en puiſſent eſtre les deuxieſmes teſtes.

De quelle eſpece eſt la premiere teſte d'vne pierre.

IL reſte à vous dire, de quelle nature doit toûjours eſtre la pre miere teſte d'vne pierre de voute de la premiere eſpece ſçauoir la teſte par laquelle on *commence* le trait.

Cette *premiere* teſte doit toûjours neceſſairement eſtre *plat* ſoit qu'elle doiue aparoiſtre en beſongne, ſoit qu'on la *ſupoſe* tell & qu'elle *ne doiue* point aparoiſtre en œuure, & vne teſte *au tre* que plate *ne ſçauroit* ſeruir de *premiere* teſte.

Quand les teſtes des pierres *doiuent* toutes deux eſtre en be ſongne *autrement* que plates, pour venir à bout d'en faire les pa neaux de doele & de lit, il faut que outre les teſtes *courbes* vou en ſupoſiez, *vne* toute *plate* qui vous ſerue de *premiere* teſte, au moyen de laquelle vous *faſsiez* leſdits paneaux, que vous *ajuſte rez* premierement à cette *premiere* teſte plate *ſupoſée*, & puis vous les *ajuſterez* à chacune des *autres* deux vrayes teſtes courbes & la teſte plate que vous aurez *ſupoſée* demeurera perduë, & *ne paroiſtra* point en beſongne.

En la *vieille* maniere de trait pour faire par *exemple* vne *deſcente* biaiſe en vne tour en talus & encore pour faire vne *trompe* en tour par deuant, il y en a qui *depouillent* cette tour de ſa ſurface & deſploient cette ſurface toute eſtenduë en vn plan, & y tra cent la figure de l'arc de leur ouuerture de teſte, puis vont renue loper la tour de la meſme ſurface.

Mais cette pratique n'eſt ny preciſe ny ſi abregée que celle des premiere & deuxieſme teſte.

Afin d'eſſayer à vous faire mieux entendre comment c'eſt qu'ayant *ajuſté* le paneau par *vn bout* à la premiere teſte plate de la pierre ou vraye ou ſupoſée vous pouuez puis *ajuſter* ce paneau par *l'autre bout* à la deuxieſme teſte de la meſme pierre quelle qu'elle ſoit, i'en ay mis quelques figures aſſez diuerſes en la planche, & ſi tout cela ne vous ſuffit, vous pouuez le voir mettre en pratique effectiuement par les ouuriers.

En ſuitte de ce mot ajuſter vient le mot general *d'ajuſtement* duquel Monſieur Deſargues vſe au lieu des mots particuliers de *ralongement* & de *derobement*, dont vſent les ouuriers, & il en tend de comprendre ſous ce mot ſeul d'ajuſtement tout ce que les ouuriers comprenent ſous l'vn & ſous l'autre de ces deux mots de *ralongement* & de *derobement*.

TABLE DE CE QVI EST figuré dans les planches de ce volume.

1. LA representation de trois sortes d'ares plats de premiere teste.
2. La representation de trois sortes de scituations de berceaux, droits & de largeur egale.
3. La representation de deux berceaux & d'vn demy berceau, tournant tant de niueau qu'en rampant, & de largeur egale.
4. La representation de quelques sortes de rencontres, de diuers berceaux entre eux.
5. La representation d'vne porte auec la distinction de toutes ses parties.
6. La representation de plusieurs diuerses formes de pierre ou vousſoirs, d'arc auec la distinction de toutes leurs parties.
7. La representation d'vn paneau de vousſoir, d'arc vers la premiere teste, & de la maniere de l'ajuster à la deuxiesme teste.
8. 9. 10. La representation de tous les cas ausquels vne premiere teste de voute ou d'arc peut estre sujette, à cause des trois plans, de premiere teste, de niueau, & de chemin; ensemble les manieres de prendre ces cas ou sujections, auec la sauterelle, fausse equierre, ou beueau, pour les obseruer en cette maniere vniuerselle.
11. La representation de la maniere d'employer ces beueaux, à faire tailler vn carreau de pied droit d'vn arc par sa premiere teste, & d'en faire les paneaux par le trait.
12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. Vne maniere de faire la preparation generale du trait pour la premiere teste, auec les beueaux de ses sujections données, pour en suitte faire egalement, & l'arc ou cintre droit, & les paneaux de doele & de lits, de la part de cette premiere teste.

23. La meſme preparation en vne ſeule planche.

24. La preuue ſi on a eſté precis aux operations de la preparation generale, & encore le moyen de faire cette preparation en ſorte que les areſtes du pied droit, ſoient toûjours perpendiculaires, à l'alignement niuelé en la premiere teſte de l'arc.

25. 26. La maniere d'apliquer cette preparation generale au centre d'vn arc de premiere teſte, auec la diſtinction des traits qui doiuent demeurer, d'auec ceux qui doiuent eſtre effacés apres que la preparation eſt acheuée, & enſemble pourquoy lon leur meine des perpendiculaires.

27. La maniere d'apliquer cette preparation generale en quelque endroit que ce ſoit de l'arc de premiere teſte.

28. 29. La maniere de commencer la pratique du trait, apres que la preparation eſt acheuée, pour en ſuitte venir à trouuer ou bien les paneaux de la part de la premiere teſte, ou bien l'arc ou cintre droit du berceau, à commencer par laquelle on veut de ces deux choſes.

30. La maniere de trouuer ſur l'eſtenduë de l'arc de premiere teſte, apres que la preparation generale eſt acheuée, l'arc ou cintre droit, auant que d'en trouuer les paneaux.

31. La maniere de trouuer les paneaux de doeles & de lits, ayant les paneaux de premiere teſte, & l'arc ou cintre droit.

32. 33. La maniere de faire venir au beſoin ces paneaux en d'autres poſitions deuant l'œil, & en vn tas, & en deuelopement.

34. 35. 36. 37. La maniere de trouuer ſur l'eſtenduë de l'arc de premiere teſte, apres que la preparation generale eſt acheuée, les paneaux de lits & de doele, auant que d'en trouuer l'arc droit.

38. 39. 40. La maniere de trouuer les meſmes paneaux hors l'eſtenduë de la figure de l'arc de premiere teſte.

41. 42. Deux fois la maniere de faire la meſme choſe, chacune en vne ſeule planche; où l'on voit combien il y a peu de lignes à mener par cette maniere vniuerſelle de premiere teſte.

43. La repreſentation de l'eſtat auquel doit reſter la figure de l'arc de premiere teſte, apres qu'on a trouué l'arc droit & les paneaux.

44. Maniere de prouuer, ſi on a eſté precis aux operations en

trouuant l'arc droit & les paneaux.

5. La maniere (ayant les paneaux de lits & de doeles) de les mettre en deuelopement.

6. 47. 48. 49. 50. 51. Vne maniere generale (ayant tous les paneaux d'vn vousſoir) de trouuer les beueaux d'arc droit d'entre ces paneaux deux à deux, ſuiuant qu'ils ſe doiuent rencontrer l'vn l'autre en beſongne.

2. La maniere (ayant les paneaux de chaque vousſoir d'vn arc, de la part de la premiere teſte, & les beueaux de ces paneaux) de former l'arc ou cintre droit du berceau.

3. La repreſentation de la maniere de s'ayder en l'apareil, & des beueaux & des paneaux d'vn vousſoir à le faire tailler.

4. 55. 56. 57. 58. 59. Des exemples de cette maniere vniuerſelle de preparation, & de pratiquer le trait en toutes ſortes de portes, qu'on nomme droite, biais par teſte, deſcentes & montées, droites, & biaiſes, & ſans talus, & auec talus.

9. 61. 62. 63. 64. 65. Des exemples de la meſme choſe en toutes ſortes d'O.

6. L'exemple d'vn O tout acheué dans vne ſeule planche, qui monſtre combien il y a peu de lignes à mener quand on poſſede cette maniere.

7. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. La repreſentation des portes quon nomme ſur le coin & dans l'angle, & en ſuitte les moyens d'en faire les paneaux, par cette maniere vniuerſelle, en toutes occaſions, alant de plein pied, en deſcendant, en montant, & ſans talus, & auec talus.

5. Vn exemple de la pratique de ce trait en vn arc rampant & ſans talus, & auec talus, eſtant la preparation faite au centre de cét arc, enſemble d'en faire le paneau de la doele du couſſinet.

7. Vn exemple de la meſme pratique en vn arc ſans talus & auec talus, en quel endroit que la preparation en puiſſe eſtre apliquée.

3. 79. Les repreſentations de deux trompes à vne ſeule, & à deux faces plates.

9. 81. 82. 83. Les Manieres de trouuer les paneaux de lit & de doele d'vne trompe, à vne face plate, en prenant cette face là pour premiere teſte, enſemble d'en ajancer les paneaux en deuelopement.

4. 85. 86. 87. La maniere (ayant les paneaux d'vn vouſſoir de

trompe, de la part de la premiere teſte) de trouuer les be
ueaux d'arc droit d'entre ces paneaux, deux à deux ſuiuan
qu'ils ſe doiuent rencontrer en œuure.

88. 89. 90. Les manieres d'ajancer les paneaux d'vne voute
deux faces plates, en deuelopement, & d'en trouuer l'ar
droit ou les beueaux de la clef.

91. 92. 93. 94. Des exemples de pratique de trompe à vne, &
à deux faces plates, quand il y a de la rampe, quand il arriu
d'autres difficultez, quand il y a du talus, & vne pratiqu
ayant du raport à vne, qu'aucuns ouuriers ſçauent déj
pratiquer.

95. 96. 97. Deux autres manieres encore, d'acheuer la prepara
tion generale, & en ſuitte de trouuer les paneaux de lit & d
doele d'vn arc de premiere teſte.

98. Vne preparation fort abregée pour vne maniere particulier
de trait, de la part de la premiere teſte quand il n'y a poin
de talus, pour en ſuitte venir à trouuer les paneaux.

99. 100. 101. Les manieres fort brefves de trouuer ces paneau
par cette maniere particuliere, aux biais par teſte, deſ
cente droite, & deſcente biaiſe ſans talus.

102. La maniere comment par cette maniere particuliere; o
peut reduire les pieces où il y a du talus, à d'autres piece
auſquelles il n'y a point de talus.

103. L'exemple de la pratique, de cette maniere particuliere e
vne canoniere biaiſe ſans talus.

Apres la pratique du trait, pour la premiere teſte d'vn berceau
vient celle du trait pour ſa deuxieſme teſte.

Et comme en la pratique du trait pour la premiere teſte, le
ſujections en ſont données, ſans leſquelles on ne ſçauroit venir
bout d'en faire le trait, en la pratique auſſi du trait pour la deuxi
eſme teſte d'vn arc ou d'vne voute, les ſujections en ſont auſſ
données, & ſans cela non plus on n'en ſçauroit faire le traict.

Ces ſujections là, ſont, à ſçauoir la *forme* de la *deuxieſme voute*
ſa *ſcituation* au plan niueau, comme encore à l'égard du plan d
premiere teſte.

Ainſi *l'aſsiette* niuelée eſt donnée de cette deuxieſme voute, &
la *poſition* eſt auſſi donnée de cette aſſiete à légard de l'aſſiete niue-
lée de la premiere teſte, & d'autant que la *poſition* eſt donnée du
plan de route de premiere voute, la *cherche* eſt auſſi donnée de l
deuxieſme voute, coupée de ce plan de route de la premiere vou-

te

e enſemble la *poſition* eſt donnée de cette cherche, à l'égard de la
oute niuelée de la meſme premiere voute.

Et auſſi la *cherche* eſt donnée de la meſme deuxieſme voute, cou-
ée du plan de premiere teſte, & la *poſition* eſt auſſi donnée de
ette cherche à l'égard de la niuelée en face de premiere teſte.

Dauantage, par la pratique du trait pour la premiere teſte, on a
paneau de face niuelée & d'areſte de pied droit, le *paneau* de
oute niuelée & d'areſte de pied droit, & le *paneau* de la doele du
ouſſinet.

D'abondant puis qu'on a la *poſition* des premiere & deuxiéme
oute, à l'égard du plan de premiere teſte, on a la *poſition* de
urs eſſieux, à l'égard du meſme plan de premiere teſte.

Et prenant ces eſſieux, ou leurs paralelles toutes deux en vn
ieſme plan, ce plan là va rencontrer le plan de premiere teſte
vne droite, qui ſera nommée icy *droite de premiere teſte*, & lon
la *poſition* de cette droite de premiere teſte, à l'égard de la niue-
e, en face de la meſme premiere teſte.

Voila quelles ſont les choſes, ou qui ſont *données* ou qu'on a
outes *faites* de la premiere teſte, ou qu'on peut *faire* ſur elles, &
eſquelles on vient à dreſſer des preparations de trait, pour la
euxieſme teſte d'vn vouſſoir de berceau de la premiere eſpece
e voute.

Les preparations qu'on peut faire de cela, pour le trait de la
euxieſme voute ſont diuerſes, comme vous pourrez voir.

On en peut faire des preparations pour continüer à faire le
ait de la deuxieſme teſte, toûjours par la maniere vniuerſelle
es ſous-eſſieu & eſſieu.

Lon en peut faire des preparations pour faire le trait de la
euxieſme teſte, par des aſſietes au niueau, & profils, ou cher-
es de la deuxieſme voute, coupée des plans de route de pre-
iere voute.

Et lon en peut faire d'autres preparations pour faire cette deuxi-
ſme teſte, par des cherches de deuxieſme voute, coupée du
lan de premiere teſte; Et par le plan des eſſieux des premiere
deuxieſme voute, auſſi coupé du meſme plan de premie-
e teſte.

Et aux planches ſuiuantes, il y a, ſçauoir en la,

4. La repreſentation des choſes données qu'on a, & qu'il faut
faire ſur elles, pour la preparation du trait de la deuxieſme
teſte, enſemble vne repreſentation d'vn eſpece de prati-

que de trait pour vne ſimple riere vouſſure.

105. Vn exemple de la pratique du trait pour vne deuxieſme te ſte, par la maniere vniuerſelle des ſous-eſſieu & eſſieu lequel exemple eſt pris d'vne trompe à face courbée en on doyant.

106. 107. Des exemples de la pratique du trait pour vne deuxi eſme teſte, par le moyen de la cherche de deuxieſme vout au plan de premiere teſte, & du plan des deux paralelles aux deux eſſieux des premiere & deuxieſme voute, coup du meſme plan de premiere teſte, leſquels exemples ſon des rachapts de berceaux de biais & par bout.

108. 109. 110. 111. 112. 113. 114. Des exemples de la pratique d trait pour vne deuxieſme teſte, par le moyen des aſſiett niuellée de la deuxieſme voute, & de ſa cherche faite par v plan de route de premiere voute, leſquels exemples ſont de rachaps de berceaux, de tour à face ondoyante de cul d four, de trompe, auſſi à face ondoyante, & chacun de troi façons de manier ce profil.

Ces exemples ſont vne ouuerture de la pratique du trait pour l deuxieſme teſte, où ie me ſuis contraint à eſtre bref, mais en v autre volume, Dieu aydant, ie pourray vous donner vn bor nombre d'autres exemples au long, & qui ſeront briſez chacu en pluſieurs figures, afin d'y pouuoir eſtre familier en atten dant les voutes de la deuxieſme eſpece.

RECONNOISSANCE DE MONSIEVR DESARGVES.

[E soubs-signé confesse auoir veu ce que Mr Bosse a mis dans ce volume cy, de la pratique du trait pour la coupe des pierres n l'Architecture, reconnois que tout y est conforme à ce qu'il a voulu prendre la patience d'en ouyr & conceuoir de mes pensées, & espere que par cela seul on connoistra que l'Autheur les premiers cahiers des libelles que le sieur Melchior Tauernier fait imprimer de diuerses methodes, pour pratiquer la Perspectiue & d'auis charitables sur mes œuures, (lequel en ce qu'il cele son nom & me nomme souuent nouueau Maistre & nouueau Docteur, m'aduertit que i'aye à le nommer *vieux*) n'est pas non plus que les Autheurs des autres deux cahiers de ce libelle d'aduis, vn de ces excellents hommes aux sciences que i'ay supliez de vouloir dire leur sentiment de mes projets, & que au contraire il n'a pas vne bien grande connoissance, ni de la theorye ny de la pratique des traits pour les Arts de Perspectiue & Cadrans au Soleil, non plus que de la coupe des pierres sur laquelle il s'arreste dauantage, & dilate plus amplemẽt son escrit, & où lon voit à la verité qu'il en a ouy parler à quelques ouuriers, il voudroit persuader aux credules qu'il entend mon projet à fonds, & en effect il monstre qu'il ne l'entend pas; en ce qu'il en escrit des choses si peu raisonnées que ie luy cotteray tres-volontiers s'il vient à se nõmer & à vouloir reconnoistre franchement la verité, sans employer ainsi toutes sortes de moyẽs pour l'obscurcir: Mais ces façons de faire iusques à cette heure font douter qu'il se puisse iamais resoudre à cela. Quand il a veu qu'il ne pouuoit entendre mes propositions, ni consequemment connoistre s'il y a de l'erreur, & qu'il luy estoit aisé de ne rien dire qui vaille & imposer hardiment tout sans dire son nom, il s'est mis à escrire contre moi des Galimatias d'vn estaleur sur theatre, artificieux & pleins de foiblesses, d'equiuoques, d'ambiguités, de mespris, d'injures, d'inuectiues, & de menaces que ie passe iusques à ce qu'il se nõme & par ce moyen, il essaye à me susciter d'ennemis generalement tout ce qu'il y a de personnes qui font profession de science ou d'Art & à faire ou mesconnoistre ou reietter de chacun les manieres de mon inuention, pour en pratiquer les susdits & ce qui est sur tout REMARQVABLE, il y a falsifié mes escrits & raporté

des faits diuersifiez & commentez à sa poste ; voicy en parti comment.

Dans mon project du trait pour la coupe des pierres, i'ay di que les excellents contemplatifs & habiles hommes en la Geo metrie & autres sciences qui ont donné les mains à ma ma niere de pratiquer la Perspectiue estoient suppliés d'honore encore mes autres projects de leur bon examen; & parlant de c que i'aurois intention de faire de ces proiects aux occasions, i'a dit ces mots, aduenant qu'on les nettoye ; finalement i'ay dit qu si auant leur nettoyement, la courtoisie de quelqu'vn les hono roit de ses corrections *aux manquemens qui peuuent y estre* NOTEZ *Contre les regles du raisonnement pour en establir & demonstrer les propositions*, il en seroit remercié par escrit public : mais que *ie n'entend point du tout parler à ceux qui comme* ce *vieux maistre ne sçauent faire que des gloses d'vne autre sorte*, Et ce vieux Docteur m'impose que i'inuite les sçauants à nettoyer mes proiets, & à les desbroüiller & purger des impuretez que i'y ay laissées & en agraue le crime à son possible.

Dans ce project mesme, i'ay dit que la Perspectiue des ombres du Soleil se fait d'vne maniere autrement aisée que celle d'vne figure, que Monsieur Poussin tres-excellãt Peintre François auoit enuoyée de Rome, pour faire voir à Paris ; sans dire que cette figure fust ni de la production ni de l'ouurage de Monsieur Pous sin, comme aussi ne l'estoit elle pas : & qu'vn ouurier la pouuoit entendre & pratiquer auec plus d'auance en vn iour qu'en quinze à la maniere de cette figure enuoyée de Rome, *& ce vieux Docteur* m'impose d'auoir dit que ie donneray plus de con noissance en vn iour des choses concernants la peinture nottam ment des ombres que ledit sieur Poussin en quinze iours, par la figure qu'il en traça à Rome, & qu'il enuoya pour en faire part à la France, & en suitte il en tire vne consequence à sa mode.

En parlant à quelqu'vn de la perfection où Maistre Charles Bressy Maistre Masson a mis le degré d'vne maison de mon dess sein dans la nouuelle augmentation de cette ville: I'ay dit qu'on y pouuoit grauer, que c'est tout ce qu'vn ouurier peut faire de iustesse en semblable conduitte d'ornemens, & ce vieux Docteur m'impose d'auoir dit que i'en suis le createur.

Dans le mesme project encore i'ay dit, que si lors de son net toyement on le veut estendre on y pourra particulariser iusques à la moindre circonstance de la pratique de chaque exemple :

t si lon veut on y pourra mettre aussi d'vn mesme temps des
nanieres vniuerselles de trait pour la coupe du bois de char-
enterie & de menuiserie. Et ce vieux Docteur afin d'auoir occa-
on de s'egayer en vne de ses pensées s'est forgé le mot d'adjou-
er que ie n'ay point employé ; veut que bien entendre ma pra-
que soit le mesme que l'estendre & y adjouster : m'impose que
est ainsi que i'en parle, en citte mes termes, falsifiez & paraphra-
apres brauement la dessus.

Ledit Sr Bressy a dit qu'ayant esté receu à faire son chef-d'œuure
our la Maistrise en vn temps que i'estois hors de cette ville,
ne l'auoit voulu faire en mon absence par ma maniere de trait.
Et ce vieux Docteur apres s'estre longuemẽt escrimé contre son
mbre au suject de madite maniere vient en fin à declamer ainsi.

D'où ie conclus comme ie l'ay déja fait és raisons precedentes,
ue la methode du sieur Desargues pour la coupe des voutes n'est
ucunemẽt comparable en facilité à l'ordinaire & commune des
rchitectes, & soustiens en suitte qu'elle n'est aucunement pro-
re à la pratique, & qu'elle se trouue trop embarrassée & em-
roüillée pour les ouuriers.

Et c'est pour cela sans doute, que son meilleur escholier le sieur
harles Bressy, comme luy mesme l'a dit à vn mien amy, n'a peu
stre receu à faire son chef-d'œuure sur ce trait, les Maistres de
aris ayant sagement iugé qu'il ne pouuoir legitimement tenir
ang parmy les receuables dans la pratique pour estre par trop
himerique & extrauagant, i'entends parler du trait du sieur De-
argues : Car ledit Bressy sçait fort bien l'ordinaire, & ne propo-
oit celuy là que pour son plaisir & galanterie.

En confrontant les escrits de l'vn auec ceux de l'autre on verra
ue les choses y sont ainsi que ie viens de dire.

La premiere partie de ma maniere de trait se trouue icy expli-
uée assez au long pour y voir si elle est trop embarassée & em-
roüillée pour les ouuriers.

Et pour le surplus voicy vn acte authentique & irreprochable.

Extraict des Regiſtres de la Communauté des Iurez du Roy, és œuures de Maſſonnerie de la Preuoſté & Vicomté de Paris.

DV premier iour de Septembre 1642. Maistre Nicolas Mes-
sier Syndic de cette communauté, nous auroit dit que

Charles Bressy Maistre Masson à Paris, luy auroit mis és main vne requeste, tendant à ce que acte luy soit baillé si lors qu'il s presenta à la Maistrise, il nous proposa de faire son chef-d'œuur sur le trait Geometric du sieur Desargues, apres auoir fait lectur de ladite requeste dont la teneur ensuit.

A Messieurs les Iurez du Roy és œuures de Maçonnerie de la Preuosté & Vicomté de Paris.

SVplie humblement Charles Bressy &c.

PAr cette Requeste ledit Bressy raporte le discours cy dessus dudit libelle, & demande à ces Maistres Iurez, acte de ce qui se passa lors de sa reception à la Maistrise, pour iustifier publiquement qu'il n'est pas veritable.

Et en suitte de la transcription de cette Requeste il y a.

La compagnie a arresté de donner la dessus audit Bressy & autres qu'il apartiendra l'acte qui s'ensuit.

Novs soubs-signés ayant veu & consideré la requeste cy-dessus à nous presentée par Charles Bressy Maistre Masson à Paris, ensemble le libelle & les parolles dont il est fait mention; luy auons octroyé acte de sa demande auec celuy qu'il a desiré de nous: c'est pourquoy nous declarons à tous qu'il appartiendra, que nous auons assisté à la reception dudit Charles Bressy à faire son chef-d'œuure, & à la Maistrise en l'Art de Massonnerie : ATTESTONS & certifions qu'il ne nous proposa point de faire son chef-d'œuure sur le trait dudit sieur Desargues, & que partant c'est vne chose supposée & controuuée de dire que ledit Bressy n'a peu estre receu à faire son chef-d'œuure sur ce trait, & que nous ayons jugé que le trait dudit Desargues ne pouuoit legitimement tenir rang parmy les receuables dans la pratique pour estre par trop chimericque & extrauagant; ce que nous assurons auec nos seings pour seruir ce que de raison audit Bressy & autres qu'il apartiendra. FAIT à Paris le premier Septembre 1642. Signé DAVID, MARIE, PONSARD, BENOIST, DE COTTE, DE LESPINE, NOBLET, GOVRGOVRON, GAMARD, Et plus bas, Expedié pour Maistre Charles Bressy. & Signé, MESSIER.

Vr ces preuues enfin, les gens d'honneur, d'entendement, & de probité iugeront de la procedure de *ce vieux Docteur*, Et si est de l'esprit de charité qu'il parle & qu'il agist, ou bien de l'esprit de colere & de mensonge.

Quand à moy ie luy veux donner de quoy me conuaincre quand i'assure qu'il n'entend pas à fonds ma maniere de trait.

Entre plusieurs sortes d'en acheuer la preparation generale, il en a vne apres laquelle pour trouuer les paneaux, il ne faut plus tener qu'vne seule ligne pour chacun, & lon a dequoi le faire: r ie n'ay pas voulu dire cét acheuement à Monsieur Bosse uant son deuxiesme volume de cette matiere, afin que *ce vieux Docteur* ait cependant moyen de la trouuer s'il peut, & en la puiant par auance iustifier qu'il m'entend à fonds, autrement on e le croira pas.

D'ailleurs il a dit que la conduitte des ornemens au noyau d'vn egré; comme le susdit est vne chose si triuiale qu'on berneroit ans les atteliers ceux qui professent les ornemens & ne la sçauoient pas, & moy ie dy qu'à faute de m'entendre à fonds il ne auroit déterminer sur le champ, comment il faut proceder our cette conduitte en l'exemple que ie luy pourray proposer a besoin: consequemment il s'est jugé luy mesme à estre berné ans les atteliers s'il ne peut satisfaire à ma proposition.

Et d'autant que par ses œuures il donne à croire qu'il a interest ans quelque liure du trait pour la coupe des pierres, pratiqué ns doute à la vieille maniere, ie luy veux donner ce bon aduis ui est, qu'en cette vieille maniere on n'a pas toûjours esté si preis que de raison, & qu'il y est demeuré des erreurs en la premiere c en la deuxiéme teste, qui sont cause qu'il faut retondre la pierre u lieu de la simplement ragreer ou reparer apres qu'elle est taillée: & que ces erreurs là, peuuent estre corrigées, & ne sont pas xcusables à *vn vieux Docteur*. *A Paris, ce 20. Iuillet 1643.*

DESARGVES.

EXTRAICT DV PRIVILEGE.

PAr grace & Priuilege du Roy donnée à Sainct Germain en Laye le troiſiéme Nouembre mil ſix cens quarante-deux, ſigné, LOVIS; Et plus bas, SVBLET. A la requiſition de Girard Deſargues de la Ville de Lion, qui a inſtruit Abraham Boſſe de la Ville de Tours, Graueur en taille douce, de ſes manieres vniuerſelles pour pratiquer diuers Arts, comme la perſpectiue à la maniere meſme dont on trauaille en Geometral, le Trait pour la coupe des pierres en l'Architecture, les Quadrans au Soleil, & autres leſquelles iceluy Deſargues auoit cy-deuant commencé de publier en diuers exemples & projects: Il eſt permis audit Abraham Boſſe de grauer, faire grauer & imprimer, vendre, faire vendre & debiter par telles perſonnes qu'il verra bon eſtre, en tous les lieux du Royaume, toutes leſdites manieres dudit Deſargues, ainſi qu'il les a compris, tracées & expliquées; enſemble tous les autres ouurages de graueure, & deſſeins de ſon inuention, & qu'il aura recouurez de quelqu'autre, qui n'auront encore eſté publiez, & ce, durant l'eſpace de vingt années accomplies du iour de l'acheuement de la premiere impreſſion: Et defences ſont faites à toutes perſonnes de grauer, faire grauer, imprimer, vendre, debiter, ny diſtribuer durant ledit temps en aucuns lieux du Royaume; aucune choſe grauée ou imprimée, qui ſoit extraite, copiée, contrefaite, imitée en tout ou en partie, d'aucun deſdits ouurages dudit Boſſe ſans ſa permiſſion, ou de ceux qui auront droit de luy; à peine contre les contreuenans, de trois mil liures d'amende, confiſcation de tous les exemplaires, le tout comme il eſt plus amplement declaré dans leſdites Lettres: Verifiées & regiſtrées, ouy Monſieur le Procureur general en la Cour de Parlement, le douzieſme iour de May mil ſix cens quarante-trois. Signé, GVIET.

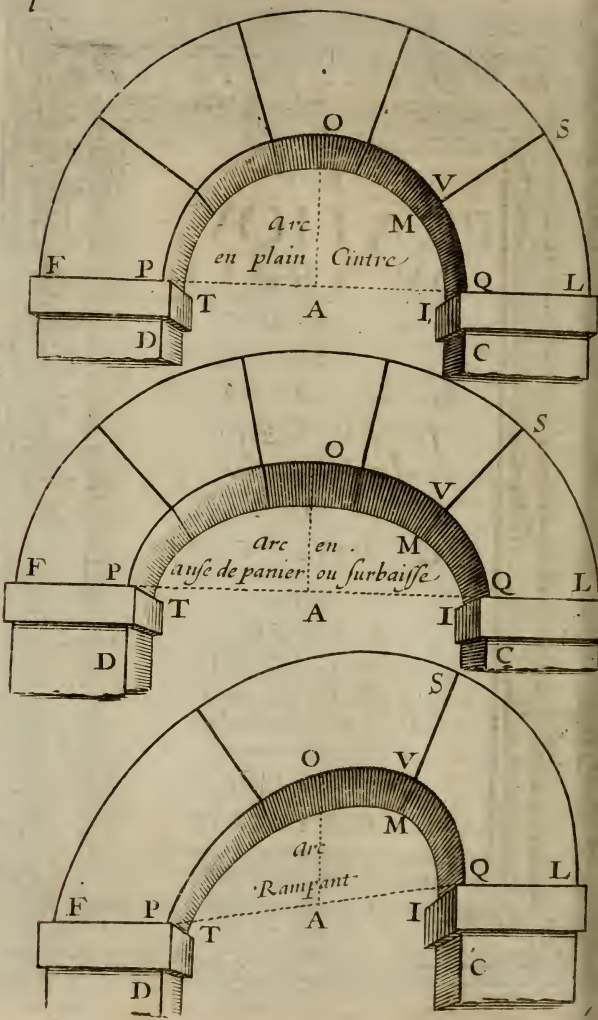
LA PRATIQVE DV TRAIT *a preuues* DE MR DESARGVES *pour la Coupe des Pierres en* LARCHITECTVRE

PAR

A. BOSSE
demeurant A PARIS en
liſle du Palais, au coin
de la rüe de harlay,
a la roſe rouge.

M.DC.XLIII.

AVEC PRIVILEGE DV ROY


O
S
V
Arc
M
en plain Cintre
F
P
T
A
I
Q
L
D
C
O
S
V
Arc en
M
F
P
aiſe de panier ou ſurbaiſſé
Q
L
T
A
I
D
C
S
O
V
M
Arc
Q
L
Rampant
F
P
T
A
I
C
D

Es figures qui sont faites à peu prés en perspectiue, comme vous en auez dans ce Liure, s'expliquent à mon aduis assez elles-mesmes, auec le peu de mots qu'il y a de grauez auprés, ns que ie vous aille encore dechiffrer icy iusques à la moindre artie de ce qu'elles representent.

Ie ne laisseray pas neantmoins de vous en parler; Mais ie les ay it principalement afin de vous monstrer à l'œil si ie puis, chaue chose de laquelle i'entens de vous dire les diuers noms u'on luy donne en la vieille, & en cette nouuelle maniere de ait. Et si vous me voulez suiure, il est à propos que vous appreiez tous ces noms, & que vous ayez souuenance de ce dont ie diy que vous le NOTIEZ.

Ces trois sortes d'arcs veulent dire qu'il n'importe sur laquelle es sortes vous appreniez à pratiquer cette maniere de trait, ou ir vn qui soit fait au compas, ou sur vn autre.

C, & D, sont ce qu'on nomme *iambages*, *montans*, ou *pieds-droits*.
, & I, sont ce qu'on nomme *impostes* ou *coussinets*.

a ligne courbe POVQ, a nom *tour de l'arc* en dedans.

a droite PAQ, a nom *corde*, *tiran*, & sous-tendante de l'arc.

a ligne courbe LSF, a nom *tour de l'arc* en dehors, quelques ouuriers la nomment *stradosse*.

a ligne courbe IMT, est vn *tour d'arc* en *l'autre bout* ou *extremité* de la voute.

a face de front DFOLC, a nom *teste* & *front* en general, mais dans l'estenduë des pieds-droits, elle a nom *teste* & *front* des *pieds-droits*, & en l'estenduë de l'arc, elle a nom *teste* & *front* de *l'arc*.

es droittes comme VS, & semblables, ont nom *joints* de *teste*.

a face fuyante DTOIC, a diuers noms; dans l'estenduë des pieds-droits elle a nom *flanc*, *costé*, & *tableau* du *pied-droit*: & dans l'estenduë de la courbure de l'arc POVQ, elle a nom *doele* de la voute ou de l'arc.

es droites comme VM, & semblables, ont nom *joints* de *doele*.

es faces des pierres qui doiuent necessairement estre cachées dans l'espaisseur ou corps du mur, & dont il ne doit paroistre en dehors que des simples ijoints, comme VS, VM, ont nom *lits* des *pierres*.

uand la pierre est de nature à auoir *lit* de *carriere*, les faces par lesquelles elle suportera poids, doiuent suiure au possible ses *lits* de *carriere*.

ous auez cy-apres encore les mesmes choses representées sans hacheures.

EN cette planche-cy, les figures d'vn berceau FPOVQL, qui s'alonge en ligne droite & de largeur égale, situé en trois diferentes façons ou positions *couché*, *debout*, & *penchant*, monstrent generalement toutes les sortes de positions que sçauroit auoir vn semblable berceau deuant l'œil.

Vous y pouuez remarquer les trois especes de faces des pierres, à sçauoir de *doele*, de *lit*, & de *teste*, & chacune en la place qu'elle doit auoir en besongne, suiuant les diferentes situations du berceau.

Vous y pouuez iuger que les faces des lits en sont ordinairement toutes *plates*, ce que vous NOTEREZ.

Vous y voyez que c'est de la part des testes des pierres qu'on alonge & accourcit vn berceau de voute au besoin, ce qui est encor à NOTER.

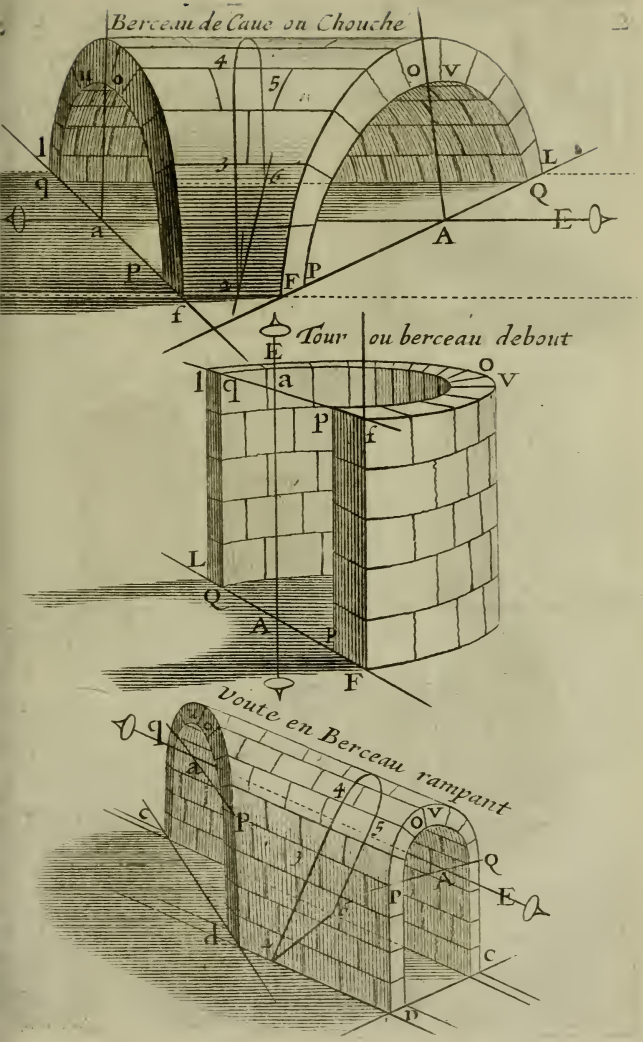
Elles vous monstrent qu'aux berceaux *couchez*, comme de cauë les pierres se portent l'vne l'autre seulement par leurs *lits*; qu'aux berceaux *debout* qui sont les Tours, elles se portent seulement par leurs testes; & qu'aux berceaux *penchants* ou rampans, elles se peuuent porter ensemble, & par leurs lits & par leurs testes.

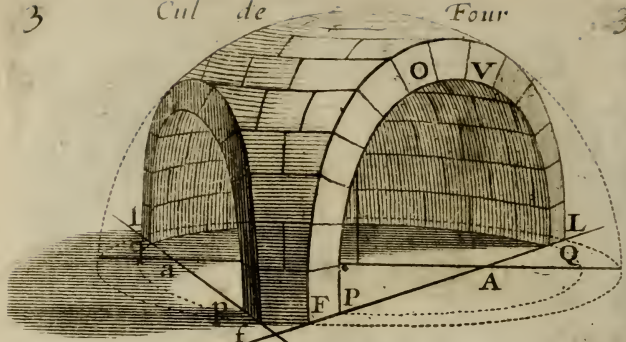
Vous y voyez vne ligne droite, cotée des lettres A, a, E, & qui est encore marquée d'vne espece d'ouale à chaque bout, & qui va par le centre du berceau toûjours d'vne mesme ordonnance auec ses ioints de doele. CETTE ligne-là regle toute cette maniere-cy de trait; elle y est nommée *essieu* de la voute ou du berceau: & d'autant que chaque berceau de voute a son essieu, dans la suitte du Liure, il y a presque à chaque figure d'arc vne droite ainsi marquée à ses deux bouts, laquelle represente l'essieu de son exemple.

La figure sur laquelle vne voute pose & est assise au plan niueau que vous voyez couuert d'ombrages: la vieille maniere de trait la nomme le *plan* de la voute; mais pour cause elle est icy nommée *assiete niuelée* de la voute. Vous aurez cette assiete niuelée encore re presentée en vne autre planche.

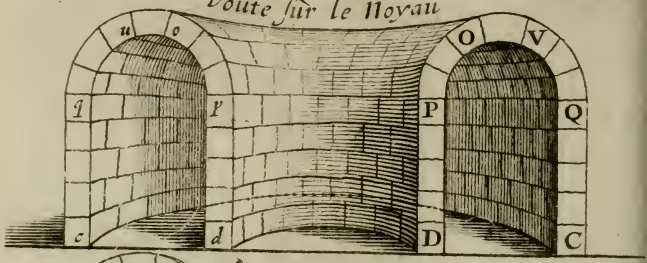
La figure courbe 23456. venant à estre faite en haut & en bas par vn plan perpendiculaire à l'essieu de la voute, a nom *cintre* & *arc droict* de cette voute, afin de la distinguer d'auec toutes les autres sortes d'arcs POVQ, p, o, u, q: lesquels y peuuent estre faits par des plans d'vne autre situation: & ces autres sortes d'arcs, les ouuriers les nomment *cherches* à distinction de l'arc droit; les Geometres les nomment toutes generalement *sections* & *coupes*.

A propos de cherche, NOTEZ que la cherche d'vne tour à plomb coupée d'vn plan aussi à plomb, n'est qu'vne ligne droite Ff.

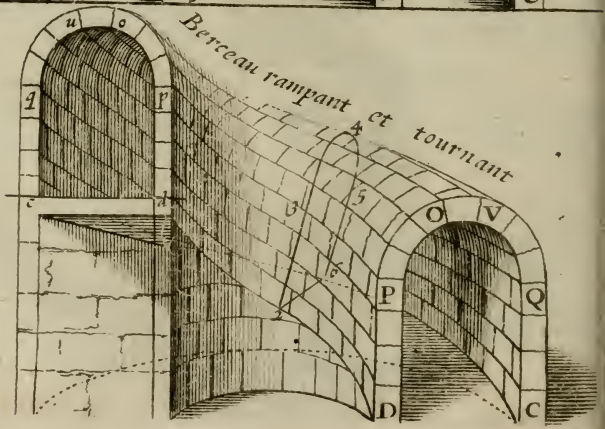

Berceau de Caue ou Chouche
Tour ou berceau debout
Voute en Berceau rampant



Voute sur le Noyau



Berceau rampant et tournant



VN berceau de voute s'alonge auſſi bien en ligne courbe qu'en ligne droite.

Les berceaux alongez en ligne droite, autant de largeur ineale que de largeur egale, ſont icy nommez *berceaux droits*.

Et les berceaux alongez en ligne courbe, autant de largeur ineale que de largeur egale, y ſont nommez *berceaux tournants*.

Ainſi le GENRE des voutes, a deux ESPECES, à ſçauoir de berceaux DROITS, & de berceaux TOVRNANS.

Vous NOTEREZ que *berceau debout*, & *berceau droit*, ſont noſes diferentes, & que voicy des tournants.

La figure d'enhaut monſtre comme vn demy berceau tournant, fait la *voute* qu'on nomme *cul de four*, autrement *voute ſpherique*.

La figure mitoyenne monſtre comme vn berceau tournant fait ce qu'on nomme *voute ſur le noyau*.

La figure d'embas monſtre comme vn berceau qui tourne & rompe tout enſemble, fait ce qu'on nomme *voute d'eſcalier*, & *vis S. Giles*, ou autrement.

Vous y voyez encore la diſtinction & ſituation des trois eſpeces de face de *doele*, de *lits*, & de *teſte*. Vous y voyez que les faces de tous y ſont communément *courbes*, ce qui eſt à NOTER; non pas qu'on ne les puiſſe faire *plates* : mais leur ordinaire eſt d'eſtre courbes.

Aux berceaux tournans, il n'y a pas d'arc droit & d'eſſieu de meſme qu'aux berceaux droits: mais NOTEZ que ie ne dy pas qu'il n'y ait rien aux berceaux tournants qui ait du raport à l'arc droit & à l'eſſieu des berceaux droits.

De là vous voyez que ſi vous ne voulez pas vous trauailler à redit, il faut que vous *ſçachiez* l'article des berceaux droits auant que de vous *mettre* à l'article des berceaux tournants.

Et quand vous *ſçaurez* bien ce qui eſt des berceaux droits, vous *prendrez* facilement apres ce qui eſt des berceaux tournants.

Surquoy vous pouuez iuger s'il y a de l'aparence de vous aller *monſtrer* à faire vn berceau tournant, par exemple vne vis S. Giles, auant que vous ayez acheué d'aprendre à faire toutes ſortes de berceaux droits en toutes ſituations.

Cette maniere-cy, pour eſtre methodique, dit generalement tout ce qui peut eſtre du trait de toutes ſortes de berceaux *droits*, quelles que puiſſent eſtre leurs teſtes ou plates ou courbes, auant que de venir au trait des berceaux *tournans*.

Si vous auez enuie de mettre ce trait à execution, il faut que vous *ſçachiez* faire toutes ſortes de *cherches* de voute au beſoin.

PAr ce qui eſt eſcrit dans cette planche, vous ſçauez ce qu'el repreſente. La figure mitoyenne monſtre le dedans œuu d'vne moitié de berceau d'allée, dont chaque pierre va d'vne ſes teſtes aboutir & faire parement au dedans œuure d'vne tou C, & de ſon autre teſte elle aboutit & fait parement au dédan œuure d'vn cul de four A: de façon que les teſtes de cette pier ſont toutes deux courbes.

Les hacheures de la figure d'embas vous empeſchent de vo vn arc à qui la droite PBQ, ſert de ſouſtendante: mais aux figu res d'enhaut & mitoyenne, vous le voyez aux lignes courbes 456.

NOTEZ ces deux choſes, que cét arc 456. repreſente.

La premiere, que quand il eſt fait comme aux figures d'en haut & mitoyenne, par vn plan *perpendiculaire* à *l'eſſieu* de la *vou te*, alors il repreſente *l'arc droit*, autrement le *cintre* de cett voute.

La deuxieſme, que de quelque ſens qu'il puiſſe eſtre fait, il re preſente generalement toûjours, qu'aux ſemblables rencontre d'vne voute auec deux autres, vous deuez conceuoir que chaqu pierre a vne *teſte plate* outre ſes deux *teſtes courbes*.

C'eſt à dire, que vous ne *ſçauriez* faire le trait d'vne ſemblabl piece, *à commencer* par vne *teſte courbe* de la pierre, & qu'il fau *abſolument* que vous le *commenciez* par vne *teſte plate*: & que ſi la pierre n'en doit point auoir en beſongne, il faut que vous luy en *ſuppoſiez* vne, & que vous faſſiez premierement le trait pour ſa *teſte plate* ſuppoſée, & *ſecondement* en ſuitte le trait pour ſes *teſtes courbes*.

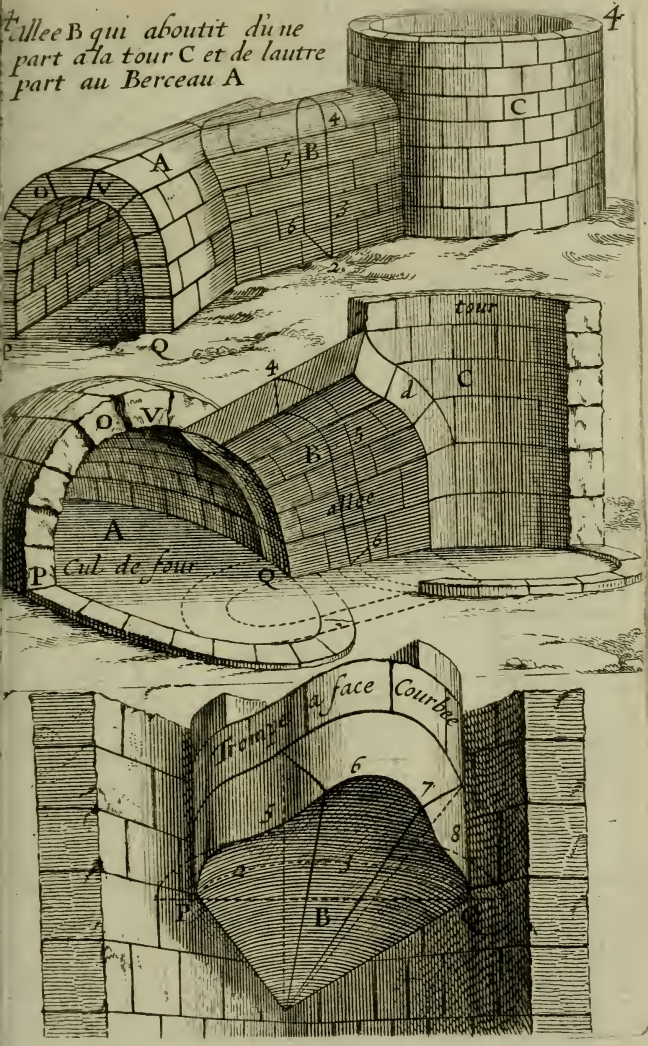
La teſte plate, ou vraye ou ſuppoſée par où vous deuez *commencer* le trait, ſera nommée la *premiere teſte*.

L'autre teſte, ou plate ou courbe par où vous deuez *paracheuer* le trait, ſera nommée la *deuxieſme teſte*.

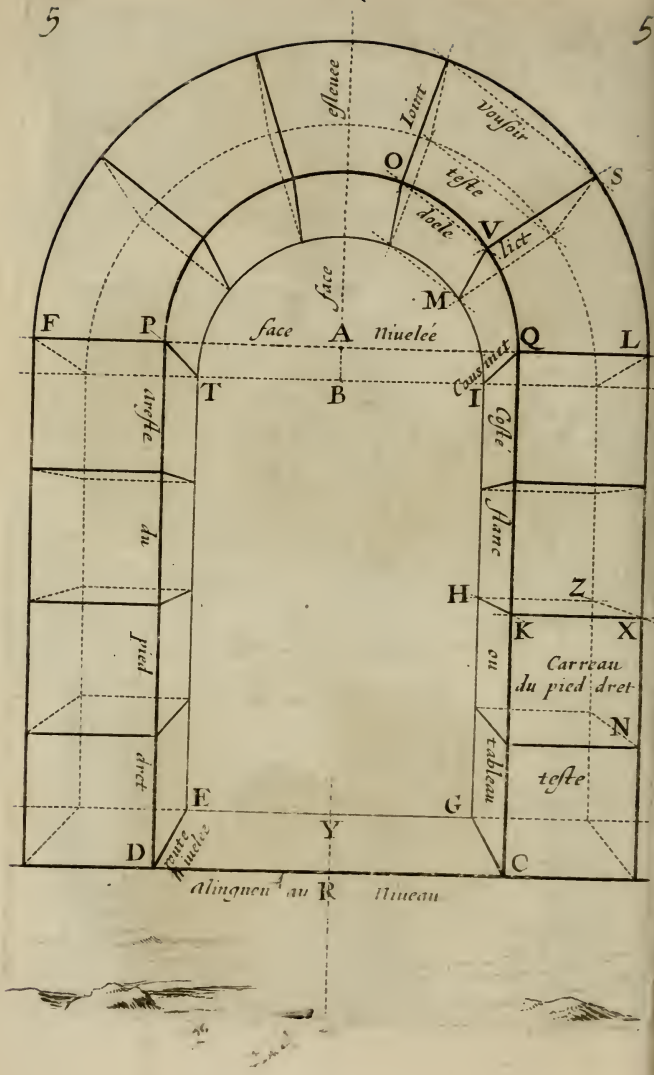
Vne telle rencontre de voute d'allée auec ces autres voutes, eſt ce que les ouuriers nomment *racheter* la *tour*, & le *cul de four*: en haut elle *rachete* d'vne part le *berceau couché* au lieu du *cul de four*, & en bas la *coquille*, autrement, le *berceau* de la *trompe*, *rachete* la *tour courbée* en *ondes*.

Cela eſtant ie ne vous iray pas *mettre* comme *d'autres* ſont à *racheter* le *berceau*, la *tour* ou le *cul* de *four*, ny à faire *trompe* en *tour* courbe, auant que vous ayez *acheué d'aprendre* à faire vniuerſellement vne *premiere teſte plate* en toutes occaſions.

Tullee B qui aboutit dune part a la tour C et de lautre part au Berceau A



5


Voussoir
Joint
Teste
Doele
Lict
Face
Face
Niuelée
Cousinet
Teste
Doele
Flanc
ou
Tableau
Carreau
du pied dret
Teste
Alignement
Niueau
O
S
V
M
F
P
A
Q
L
T
B
I
H
Z
K
X
N
E
G
Y
D
C
R

Cette figure monſtre euidemment ce qui eſt de la ſtructure d'vne porte ou entrée de voute de berceau droit, auec ſes eds droits impoſtes ou couſſinets & arc au deſſus, en ce que tou- les pierres y ſont diſtinguées l'vne de l'autre.

Et voicy les choſes qu'il faut que vous ſçachiez, en ſuitte de ce ie i'ay déja dit.

Aux pieds droits, chaque pierre comme par exemple ZKN, à m *cartier* ou *carreau* du pied droit.

Le cartier ou carreau du pied droit, comme IQL, qui eſt le us haut de tous, a nom *couſſinet*.

En la voute ou arc POVQ, chaque pierre comme par exem- e SOM, a nom *vouſſoir*.

La figure en bas DRCGYE repreſente le plan *niueau*

La droite CRD a nom ligne de *face niuelée*, & toutes celles auſſi i luy ſont paralelles comme la ligne PAQ lors qu'elle eſt à ni- au,

La droite d'enhaut BA, quand elle eſt menée perpendiculaire ne ligne de face niuelée PAQ, a nom ligne de *face eleuée*, & ites ſes paralelles auſſi.

La droite comme DP, ſera nommée *areſte* du pied droit. NOTEZ 'il y a difference entre face eleuée & areſte de pied droit, en ce e la ligne de face eleuée eſt toûjours perpendiculaire à la ligne face niuelée, & que l'areſte du pied droit ne l'eſt pas toûjours.

La droite d'embas RY eſt entenduë menée par le plan niueau ur y monſtrer la ſente, autrement la route ſuiuant laquelle vous uez cheminer, allant & venant ſous cette voute; & pour cela te droite RY a nom *route niuelée*. Et encore les deux droites E, & CG, leſquelles ſont entenduës eſtre paralelles à RY, elles peuuent pas eſtre ainſi tirées en cette figure: mais vous con- rez qu'elles le ſont au naturel.

angle DRY quel qu'il ſe trouue, droit ou autre, a nom *beueau* s *face* & *route niuelées*.

L'angle RCQ, a nom *paneau* des *face niuelée* & *areſte* du *pied it*.

'angle C Q I, a nom *paneau* de la *doele* du *couſſinet*.

'angle I Q L, a nom *paneau* de *lit* du *couſſinet*.

in vn vouſſoir comme S O M, la figure comme O V S, a nom *paneau* de *e*.

'angle comme M V O, a nom *paneau* de *doele*.

'angle comme M V S, a nom *paneau* de *lit*; & ainſi des ſemblables à icun.

çy l'arc POVQ, eſt la premiere teſte, & l'arc TMI, eſt la deuxieſme teſte.

EN cette planche cy, vous auez plusieurs figures separées d vousſoirs.

La premiere teſte, ou vraye ou ſuppoſée MOVR, en doit (ain que i'ay dit) eſtre *abſolument plate*.

La deuxieſme teſte IEST, peut ſe rencontrer encore *plate* ain qu'en la deuxieſme figure, ou bien *courbe*, ainſi qu'aux figures mi toyennes & d'embas.

Cette deuxieſme teſte encore peut eſtre de *largeur egale* à la pre miere teſte, comme aux figures 1. 4. 7. ou bien de *largeur inega* à la premiere teſte, comme aux 2. 3. 5. 6. 8. figures.

Quand la deuxieſme teſte d'vn vouſſoir eſt plate, elle peu eſtre *paralelle* à la premiere teſte: & ie n'ay daigné vous en fair vne figure. Elle peut auſſi n'eſtre *pas paralelle* à la premiere teſte comme en la deuxieſme figure.

Quand cette deuxieſme teſte IEST eſt courbe, elle peut eſtr ou *creuſe*, ainſi qu'aux figures mitoyennes, ou *renflée* ainſi qu'au figures d'embas.

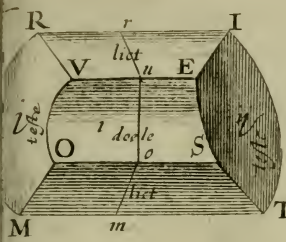
En la deuxieſme figure, les droites comme *ur*, *u2*, *om*, *o2*, eſtan perpendiculaires aux droites OS, & VE, comme auſſi leurs ſem blables, qui ſont perpendiculaires aux droites VR, OM, & VO repreſentent les *arcs droits*, autrement les *beueaux* d'entre les face d'vn vouſſoir deux à deux ſelon qu'elles ſe rencontrent en vne d ces lignes VE, VO, VR, & ſemblables.

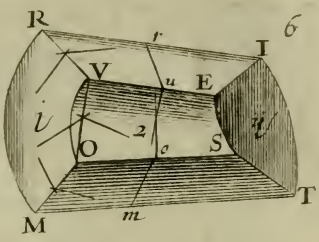
En la troiſieſme figure, les lignes pointées qui vont d'vn angl à l'autre oppoſé, monſtrent qu'vn ſemblable vouſſoir peut eſtr ainſi coupé diagonalement en deux pieces, chacune de cinq faces

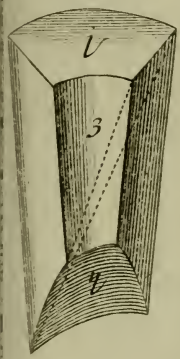
Ces figures monſtrent à l'œil, qu'auec les paneaux de la premie re teſte, de doele, & des licts, vous pouuez *faire tailler* vn vouſſoi de la premiere teſte, & qu'ayant les meſmes paneaux *ajuſtez* de l'autre bout à la deuxieſme teſte, vous pouuez auſſi *faire taille* la *deuxieſme teſte* de ce vouſſoir.

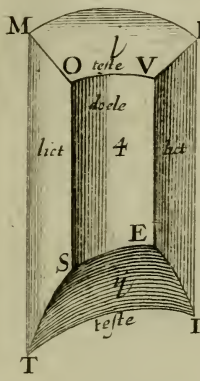
Elles vous monſtrent qu'apres qu'vn vouſſoir eſt taillé ſur ſes paneaux plats de doele & de lits, il en faut *creuſer* la doele au be ſoin, ſuiuant ſa *cherche*: Ce que ie n'ay daigné repreſenter.

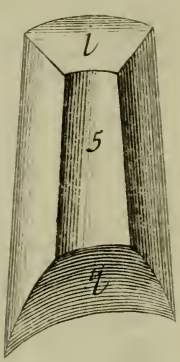
Vous auez dans ce Liure-cy, les moyens de *trouuer* les paneaux plats de doele & de lits d'vn vouſſoir, & de les *ajuſter* à chacune de ſes *premiere* & *deuxieſme* teſtes: & encores de *trouuer* leur arc droit ou beueau. Quant, à ce qui eſt de creuſer la doele vous treu uerez apres cela que c'eſt fort peu de choſe.

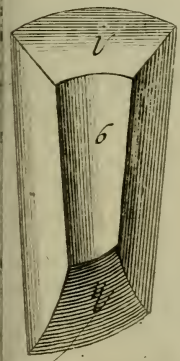

R
r
I
V
lict
u
E
l
teſte
1
doele
O
o
S
lict
M
m
T

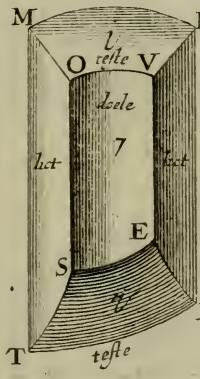

R
r
I
6
V
u
E
l
2
O
o
S
M
m
T

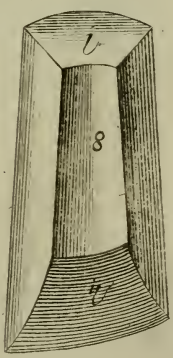

l
3

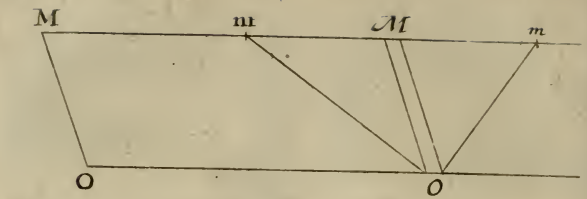

M
R
O
teſte
V
l
doele
lict
4
lict
E
S
teſte
T
I

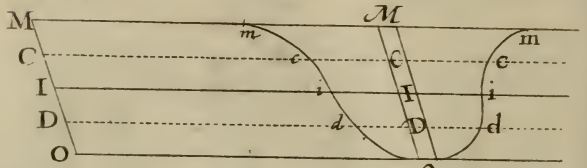

l
5

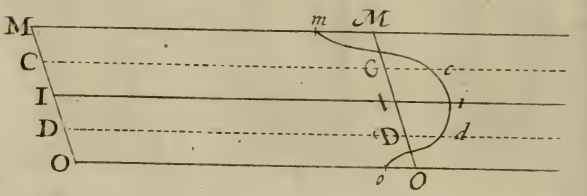

l
6

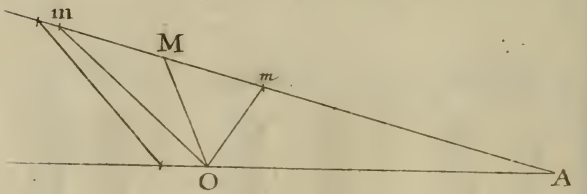

M
R
O
teſte
V
l
doele
lict
7
lict
E
S
T
I
teſte

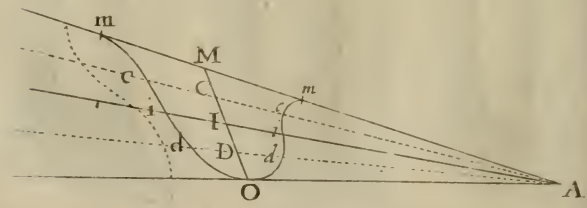

l
8


M
m
M
m
O
O


M
C
I
D
O
m
M
m
c
C
c
i
I
i
d
D
d
O


M
C
I
D
O
m
M
c
C
c
i
I
i
d
D
d
o
O


m
M
m
O
A


m
M
c
C
m
i
I
d
D
d
O
A

'Ay dit que quand la teſte d'vn berceau vient à eſtre courbe, vous n'en ſçauriez commencer le trait par cette teſte courbe, & u'il faut que vous luy en donniez ou ſupoſiez vne autre qui ſoit ate, & que vous ajuſtiez premierement les paneaux à cette ſte plate; autrement il vous eſt impoſſible de les ajuſter iamais la teſte courbe: Et d'autant qu'il importe que vous ſoyez éclair- de ce poinct, i'eſſaye à vous donner icy quelque lumiere de tte neceſſité.

Quand vous aurez à faire vn paneau par exemple de lit d'vn ouſſoir à teſte courbe, voicy comme il faudra que vous y proce- ez. Vous marquerez premierement la largeur de ce paneau-là ir deux droites ou paralelles, comme M*M*, O*O*, ou tendantes vn point, comme MA, O A, l'vn reuiendra à l'autre. Vous tire- z à trauers ces droites-là vne droite comme OM ou *OM*, qui ra le profil d'vne teſte plate ou vraye ou ſupoſée du vouſſoir. ous tirerez à trauers la droite OM ou *OM*, pluſieurs droites ou en paralelles aux deux premieres M*M*, O*O*, comme C*C*, D*D*, , ou bien tendantes à vn point auec ces deux premieres MA, A, comme CA, DA, IA, l'vn vaut l'autre.

Cela fait, vous trouuerez auec le trait combien la teſte courbe u vouſſoir vient à s'éloigner deçà ou delà de la droite OM, ou *M*, ſur chacune des droites qui la trauerſent, vous marquerez s éloignemens ſur ces trauerſantes, comme aux poincts o,d,i, m,*o*,*d*,*i*,*c*,*m*, Et vous tirerez par ces points vne ligne adoucie o, i, c, m, laquelle ſera l'ajuſtement de ce paneau à la teſte ourbe du vouſſoir. Où vous voyez que ce ſera par le moyen de la roite OM, ou *OM*, & de ſa ſuppoſition, que vous trouuerez la ourbure, & la poſition de la ligne adoucie o, d, i, c, m, *o*, *d*, *i*, *m*. Et cela eſtant, quelle apparence y a-il de vous aller mettre l'article des teſtes courbes, auant que vous ſçachiez l'article des ſtes plates, puiſque celuy-là dépend de celuy-cy.

EN voyant les figures de cette planche, accoustumez-vous s
a moyen, à ne vous pas arrester à la forme des marches d'
descente ou d'vne montée, Et conceuez qu'allant & venant s
vne voute qui hausse ou qui baisse, ou qui est à plain pied, v
y cheminez toûjours sur vn glacis plat, comme font ces pers
nages; lequel glacis est ce que ie nomme icy *plan* de *chemin*.

Et vous trouuerez qu'en matiere de ce trait il y a premie
ment trois diuers plans à distinguer l'vn de l'autre: à sçauoi
plan de la *face* du mur HAH, le *plan* du *niueau* BAN, & le *p*
du *chemin* BAC, lesquels trois plans se rencontrent ensembl
vne ligne de face niuelée, comme BAB: Les autres deux pl
dont Mr Desargues parle dans son Projet viendront à leur to

Quand les deux Plans de chemin & de niueau sont *vnis*
tr'eux en vn mesme plan, ainsi qu'en la figure d'enhaut, p
cela ne laissez pas de les considerer séparément l'vn de l'au
comme vous faites deux feüillets d'vn liure ioints en vn lors
vous sçauez qu'il y en a deux, & de conter de plan-là doub
ment, vne fois pour plan du niueau, vne autre fois pour plan
chemin.

Lors que le plan de chemin est *desvny* du plan niueau com
aux figures d'embas, ne laissez-pas aussi de faire le mesme e
du plan niueau, que s'il deuoit seruir effectiuement à quelq
vsage.

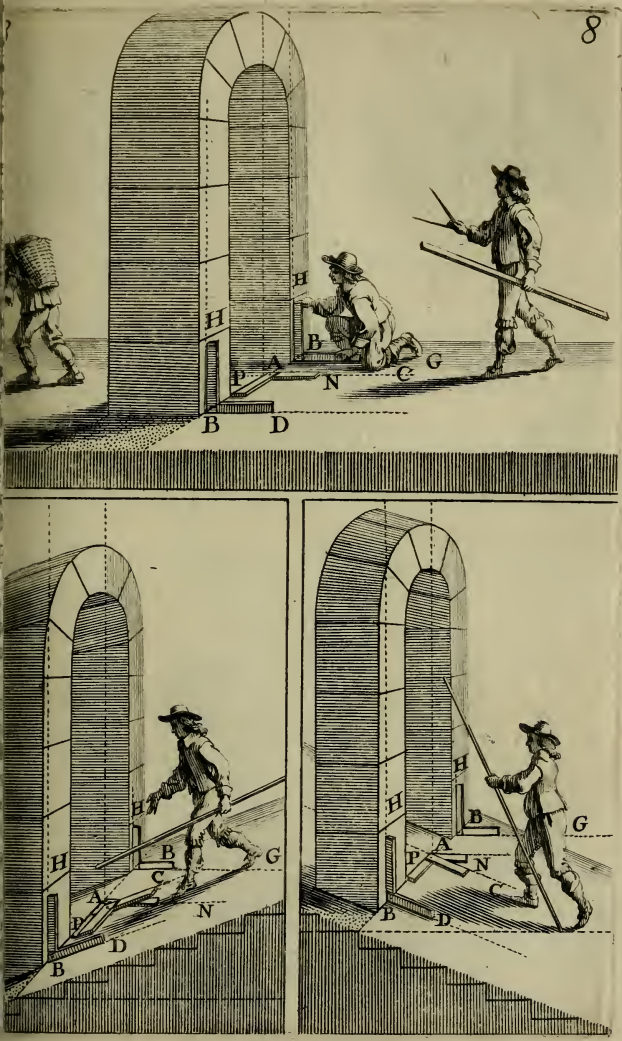
Comme il y a vn plan de niueau & vn plan de chemin, il
aussi vne *route* au *niueau* AN, & vne *route* au *chemin* AC: lesqu
les deux routes font auec la ligne de face niuelée BAB, chac
vn beueau à part.

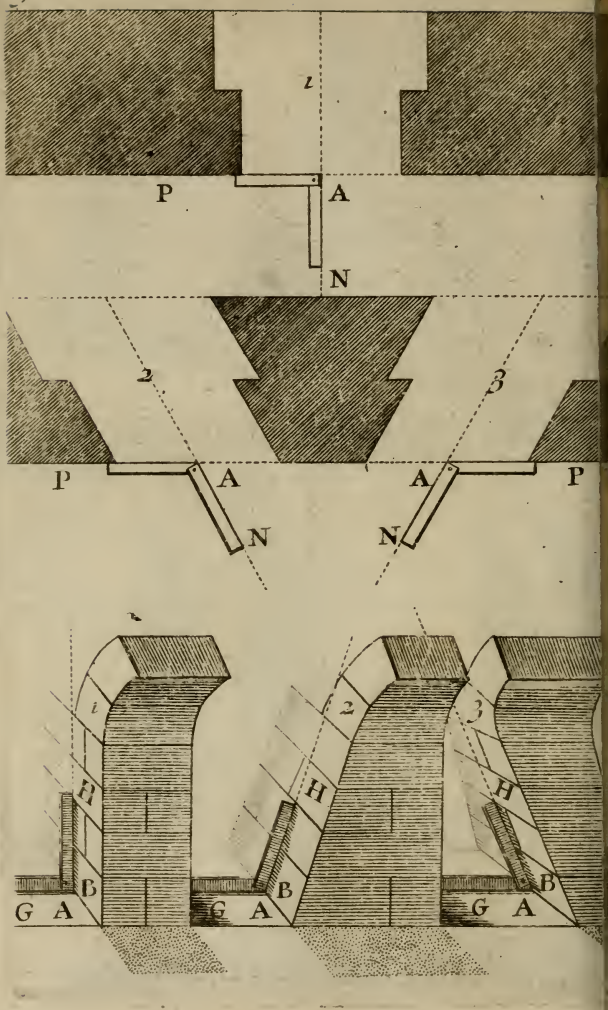
En la figure d'enhaut où les plans de chemin & de niueau s
vnis, ensemble aussi les deux beueaux de face & de route niu
lées, & de face niuelée & route au chemin, sont vnis ensemb

Et aux figures d'embas où les plans de chemin & de niueau s
desvnis, ces deux beueaux-là sont aussi desvnis d'ensemb
N'ayez pour le present égard qu'à la seule route niuelée A
sans vous soucier encore de la route au chemin AC, i'en rep
leray quand il faudra.

Les ouuriers ont accoustumé d'exprimer toutes les conditions de la p
miere teste auec seulement trois angles ou beueaux qui leur sont conn
A sçauoir, celuy des *face* & *route niuelée* PAN, celuy des *face* & *niueau* H
& celuy des *face* & *chemin* HBD. Et cette maniere vniuerselle, est accomm
dée à ces angles ou beueaux-là, tous trois employez de la part du vuide
dehors œuure, comme vous voyez aux figures.

Vo


H
H
B
P
A
N
C
G
B
D
H
H
B
G
P
A
N
C
B
D
H
H
B
G
P
A
N
C
B
D


1
P
A
N
2
3
P
A
A
P
N
N
1
2
3
H
H
H
B
B
B
G
A
G
A
G
A

VOus auez veu cy-deuant les beueaux de face & de route niuelées, de face & niueau, & de face & chemin ; tous trois ensemble en vne mesme figure : & vous les allez voir chacun dans ne figure à part.

En haut & au milieu, vous auez la maniere representée de prendre auec la *fausse equierre, sauterelle* ou *beueau*, l'angle des face & oute niuelées PAN, en toutes les sortes dont il y en a sur l'*assiete uelée* qu'en la vieille maniere de trait on nomme *le plan du pied oit.*

Quand il auient que l'angle de ces lignes de face & de route nielées est *droit*, autrement d'*equierre*, comme en la premiere figure en haut ; alors en la vieille maniere de trait, on dit qu'il n'y *pas* de *sujection* en ce point de l'ouurage.

Et quand cét angle-là n'est *pas* à *l'equierre* comme aux 2. & 3. figures mitoyennes, alors en la vieille maniere de trait, on conte ela pour *vne sujection* en ce point de l'ouurage : & lon nomme tte sujection-là *biais.*

Mais en cette maniere vniuerselle il n'y a pour raison d'aucun ngle, point de sujection vne fois plus que l'autre ; & vous ne euez point vous soucier si cét angle est à l'equierre ou non, & ous n'auez qu'à le prendre tel qu'il est, auec le beueau par le vuie, en la mesme sorte que les figures vous monstrent : & s'il se ncontre à l'equierre, il sera d'equierre ; que s'il n'est pas à l'euierre, il ne le sera pas ; & soit à l'equierre ou non, vous vous n seruirez toûjours d'vne mesme sorte.

En bas, vous auez semblablement la maniere representée de rendre l'angle d'entre les plans de face & de niueau HBG, de outes les sortes dont il y en peut auoir.

Quand il auient que cét angle-là se rencontre *d'equierre* comie en la premiere figure, alors en la vieille maniere de trait on it qu'il n'y a *pas* de *sujection* en ce point de l'ouurage.

Et quand cét angle-là ne se trouue *pas d'equierre* comme aux 2. & 3. figures, ors en la vieille maniere de trait, on conte cela pour *des sujections* en ce oinct de l'ouurage : desquelles sujections, on nomme *talus* celle de la 2. gure, & celle de la 3. figure on la nomme *surplomb.*

Mais en cette maniere vniuerselle-cy, vous n'auez que faire de vous enierir si cét angle est à l'equierre, ou s'il n'est pas à l'equierre : prenez-le seument tel qu'il est auec le beueau par le vuide, en la mesme sorte que la figure vous monstre : & s'il se rencontre d'equierre, soit, que s'il n'est pas equierre il n'importe ; puisque d'equierre ou non, vous vous en deuez ûjours seruir d'vne mesme maniere.

EN cette planche cy, vous auez la maniere de prendre au l'angle des plans de *face* & de *chemin* HBD, generalement chacune des sortes dont il peut y en auoir.

Quand cét angle là se rencontre estre *droit*, autrement à *quierre* comme en la 1. figure, alors suiuant la vieille maniere trait, on dit qu'il n'y a *pas* de *sujection* en ce point de l'ouurage.

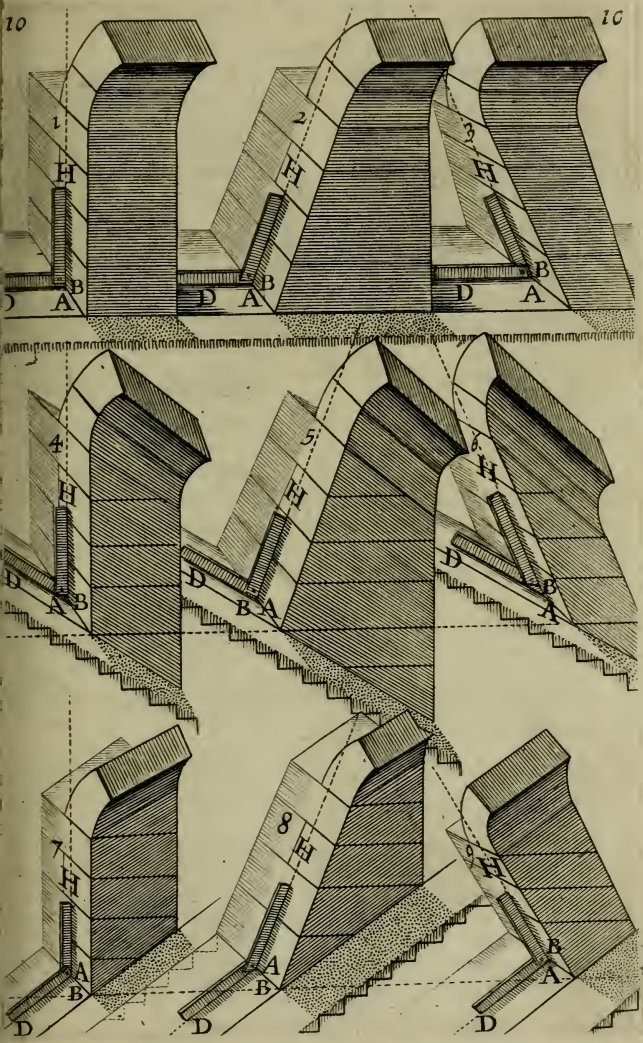
Quand il n'est *pas* d'*equierre*, comme aux figures 2.3.4.5.6.7.8 on y conte cela pour *des sujections* en la besongne au regard de angle, & on nomme ses sujections là *diuersement*, à sçau *talus*, *surplomb*, & *rampe*, ainsi que i'ay déja dit en partie, sel que le plan de la face du mur, *panche* d'vne ou d'autre part, & lon que le plan de chemin *hausse* ou *baisse* d'vn ou d'autre costé

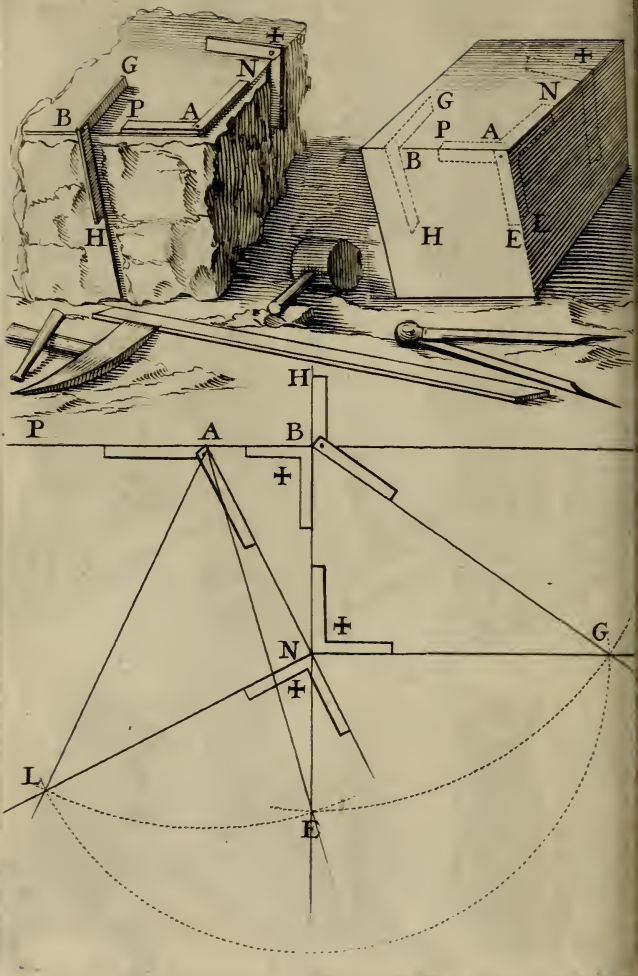
Mais en cette maniere vniuerselle cy, vous n'auez que faire sçauoir si cét angle est d'*equierre* ou s'il n'est pas à l'*equierre*, vous n'auez qu'à le prendre *tel* qu'il *est* auec le *beueau* par le *vu* ou dehors œuure en la mesme sorte que les figures vous mo strent; & s'il est à l'equierre, soit, que s'il n'est pas d'equierre au soit, puis qu'à l'equierre ou non, vous vous en deuez toûjo seruir d'vne mesme sorte.

De la combination ou rencontre de ces trois especes de *su ctions*, de *biais*, de *rampe*, & de *talus*, comme on parle en la vie le maniere de trait, il s'y fait *huict* diferents *cas*; à sçauoir, qua il *n'y* a, *ny* biais, *ny* rampe, *ny* talus; quand il y a du *biais* sans ra pe ny talus, ou de la *rampe* sans biais ny talus, ou du *talus* sa biais ny rampe, ou du *biais* & de la *rampe* sans talus, ou du *bi* & du *talus* sans rampe, ou de la *rampe* & du *talus* sans biais, du *biais*, de la *rampe* & du *talus*. Et quand vous sçauez faire de ces *cas* là, vous n'en sçauez pas faire pour cela *chacun* des *a tres*; & pour les sçauoir tous faire, il faut les aprendre separeme *tous l'vn* apres *l'autre*.

Mais en cette maniere vniuerselle-cy, tous ces *meslanges*-là font iamais qu'vne mesme sorte *d'exemple*, & quand vous sçau faire cét *exemple*, vous sçauez tout ce qui peut estre de la pr miere teste, & vous aurez aussi tost apris cét *exemple* là, que vo aurez apris *vn* des *huit cas* de la vieille maniere de trait.

Vous voyez la face du *costé*, *flanc*, ou *tableau* du pied droit, NOTEZ que quand cette face est à *plomb*, & qu'elle *suit* la rou niuelée, c'est cela qu'en cette maniere vniuerselle on nomm *plan* de *route*.


1
H
A
B
D
2
H
A
B
D
3
H
A
B
D
4
H
A
B
D
5
H
A
B
D
6
H
A
B
D
7
H
A
B
D
8
H
A
B
D
9
H
A
B
D


G
N
B
P
A
H
G
N
P
A
B
H
E
L
H
P
A
B
G
N
L
E

'Ay dit que les trois beueaux, des *face* & *route niuelées*, de *face* & *niueau*, & de *face* & *chemin*, par lesquels on *commence* le trait it cogneus auant toute autre chose, & la premiere occasion ou us vous en pouuez seruir, est à faire le pied droit d'vne porte. Et cela de deux manieres, l'vne est en apliquant effectiuement beueaux & vn equierre à la pierre, en la mesme sorte que les fi-res d'en *haut* representent, sans que ie le descriue par le menu. L'autre est en faisant auec ces beueaux & l'equierre, le trait que ray dire pour trouuer les paneaux de face niuelée & areste du d droit, de route niuelée & areste du pied droit, & pour ce faire, *ire d'embas*, *tirez* à le regle vne ligne PAB, *mettez* au long de te droite, par *exemple* au poinct A, l'vne des jambes du *beueau*, face & route niuelées, & *tirez* au long de l'autre iambe vne oite AN.

Prenez en cette droite AN, vn autre point que A, & par *exemple* & par ce point là, *menez* à trauers la droite AB, vne droite BH, qui luy soit *perpendiculaire*.

Mettez le coin du *beueau* des face & niueau HBG, au point B, l'vne de ses iambes en dela de la droite AB, le long de la droite H, & *tirez* au long de l'autre iambe vne droite BG.

Tirez du point N, iusques à la droite BG, vne droite NG, *para-e* à la droite AB.

Tirez du point N, vne droite NL, *perpendiculaire* à la droi-AN.

Ouurez le compas de B, en G, puis en le tournant sur le point *allez* auec son autre pointe faire vn *point* E, en la droite HBN, *menez* la droite AE.

Ouurez le compas de N, en G, puis en le tournant sur le point *allez* faire auec son autre pointe vn *point* L, en la droite NL, & *nez* la droite AL.

L'angle BAE, est le *paneau* des face niuelée & areste du pied droit.

L'angle NAL, est le *paneau* des route niuelée & areste du d droit.

Et si vous auez esté precis en l'operation, les droites AL, & , sont *egales* entr'elles.

e pensez pas de mespriser ce petit commencement de trait, à cause que us vous en pouuez passer aux carreaux du pied droit.

t NOTEZ que pour ajuster les paneaux de doele & de lit d'vn vous par vn bout à sa deuxiesme teste, vous auez besoin du paneau de fa-niuelée & areste de pied droit, & de celuy de route niuelée & areste de d droit.

L'Eſchantillon de trait que vous venez de voir, n'eſt que po
vn pied droit, & voicy pour le general d'vne premiere teſte

Les figures *d'enhaut* ſont.

PAN, Le *beueau* des face & route niuelée.
HBG, Le *beueau* des face & niueau.
HBD, Le *beueau* des face & chemin.
✠. vne *equierre*.

Comme tous les traits de Geometrie ſe commencent p
quelque ſorte de preparation, en laquelle il y a plus ou moi
d'operations que la matiere en eſt de plus grande ou moinc
eſtenduë.

Eſtant queſtion de faire le trait pour la coupe des vouſſoirs d
ne premiere teſte de berceau droit, vous le commencerez par v
preparation d'vnze operations auec ces trois beueaux & l'equi
re, ainſi que vous allez voir en vnze planches de ſuite.

Où vous remarquerez qu'à meſure que vous vous ſerez ſer
d'vn de ces beueaux & de l'equierre, ils ne ſera plus marqué
haut qu'auec des points, & finalement il en ſera effacé, & en b
vous le verrez figuré auec vne ligne noire vne ſeule fois, qui
alors que vous l'employerez en l'operation, & puis il ne ſera
guré qu'auec des points, en façon qu'en voyant la figure ſa
aler reprendre au commencement, vous verrez laquelle d
vnze operations elle vous enſeigne à faire, & leſquelles il y a dé
de faites dans les planches precedentes.

Doncques en la premiere operation figure *d'embas*, *tirez* v
ligne droite ſuffiſamment longue, comme PAB, laquelle ſera
ligne de *face niuelée*, puis, *prenez* le *beueau* des face & route niu
lée PAN, & *mettez* à diſcretion, comme au point A, l'vne d
iambes de ce beueau, le long de la *ligne* de face niuelée AB,
tirez au long de l'autre iambe, depuis la face niuelée AB, vne a
tre droite AN, qui ſera la *route niuelée*.

REMARQVEZ ce point A, par ou vous auez *commencé*, c
vous viendrez *acheuer* cette preparation par le meſme point.

Esquierre

Bouueau des face et route Niuelees

P A N

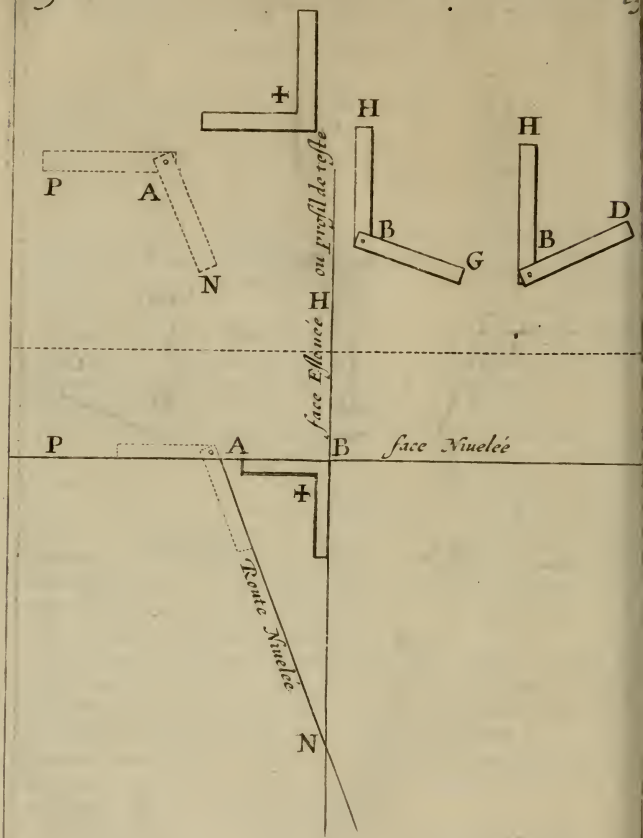
H Bouueau des face et niueau B G

Bouueau des face et chemin H B D

P A B face niuelee N

route niuelee

Premiere Operation



deuxieſme Operation

Pour la deuxiesme operation.

) *Renez en bas* en la route niuelée AN, vn point à discretion autre que A, & par *exemple* N.

Et menez par ce point là vne droite NBH. *perpendiculaire* à la oite de face niuellée AB, laquelle NBH, sera la *ligne* qu le pro- de la face esleuée.

Ou si vous voulez autrement *prenez* vne *equierre* ✠ *mettez* en ı des costez, au long de la *ligne* de face niuelée AB, de sorte que ligne de l'autre iambe aille rencontrer la *ligne* de route niuelée N, *ailleurs* qu'au point A & par *exemple* en N.

Ou si vous trouuez meilleur en cette autre façon.

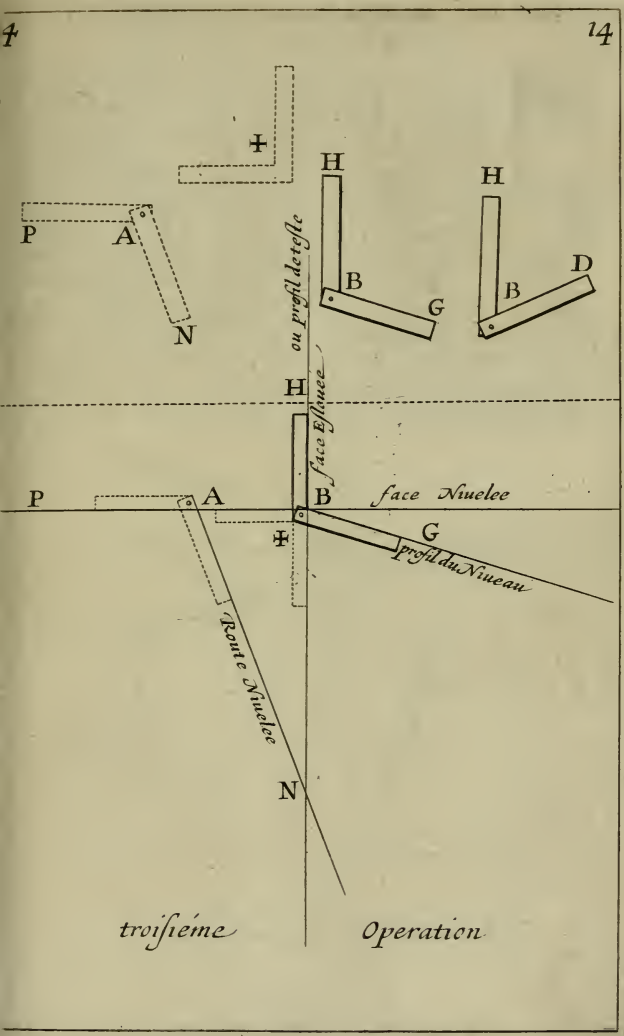
Tirez les deux droites AB, & NBH, *perpendiculaires* ou bien à *l'equierre* entre elles, dont l'vne AB, soit la *ligne* de face uelée & l'autre NBH, soit la *ligne* de face esleuée

Puis, *prenez* le *beueau* des face & route niuelées PAN, & *met-* vne de ses iambes au long de la *ligne* de face niuelées AB en fa- ɔn que la ligne de l'autre iambe aille rencontrer la ligne de face euée HBN *ailleurs* qu'au point B, & par *exemple* en N.

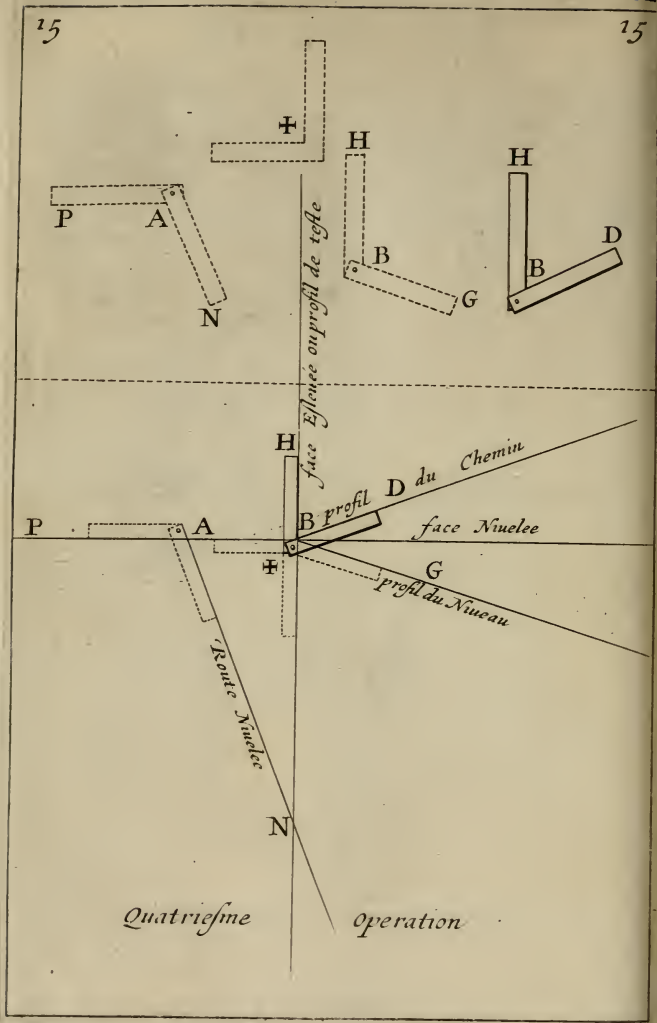
Toutes ces façons là de commencer la preparation, comme ɔus voyez reuiennent à vne mesme chose l'vne que l'autre, & ɔus auez à choisir celle qui vous agreera dauantage.

En la troiſieſme operation.

PRenez le beueau de face & niueau H B G, & en *mettez en bas* le coin au point B, & l'vne des iambes en delà de la ligne de face niuelée AB, le long de la ligne de face eſleuée BH, & *tirer* depuis le point B, le long de ſon autre iambe vne *droite* B G, laquelle ſera la *ligne* ou *profil* du niueau dont il faut que vous vous SOVVENIEZ afin que vous ne veniez point à prendre cy apres vne autre ligne pour elle, ou celle là pour vne autre


H
P
A
B
G
N
ou profil de l'esle
H
B
D
H
face Esluee
P
A
B
face Nuelee
G
profil du Nueau
Route Nuelee
N
troisieme
Operation

15


H
P
A
N
H
B
G
H
B
D
face Eſleuée ou profil de teſte
H
D du Chemin
B profil
P
A
face Niuelee
G
profil du Niueau
Route Niuelee
N
Quatrieſme
operation

En la quatrieſme operation.

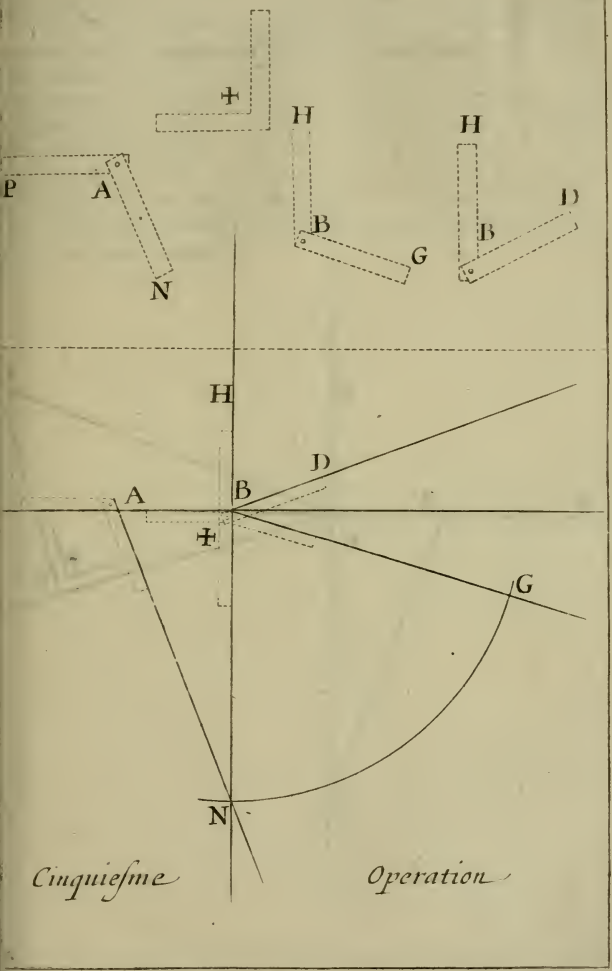
) *Renez* le *beueau* des face & chemin HBD, & en *mettez en bas* le coin encore au point B, & l'vne des iambes ſemblablement ı de là de la ligne de face niuelée AB, & au long de la ligne de ce eſleuée BH.

Et *tirez* ſemblablement depuis le point B, le long de l'autre mbe de ce beueau vne *droite* ſuffiſamment longue B D, qui ra la *ligne* ou *profil* du plan de chemin, dont il faut que vous ous SOVVENIEZ, afin de ne vous pas troubler cy-apres, & ıe vous ne veniez à prendre vne de ces lignes pour vne autre, lle de chemin pour celle de niueau, n'y celle du niueau our celle du chemin de quelque façon qu'elles viennent à ſe ouuer ſituées entre elles : car en vn exemple elles ſeront *vnies* ı vne ſeule droite, & en vn autre exemple celle du chemin ſe ouuera *deſſous* celle du niueau, comme en cét exemple elle eſt ı *deſſus*.

QVand vous auez employé comme cy-deuant les *beueaux* face & niueau, & de face & chemin; vous voyez que les gnes de face esleuée NBH, de niueau BG, & de chemin BD, vo forment entr'elles à l'œil vn *profil* entier du naturel de l'ouurag

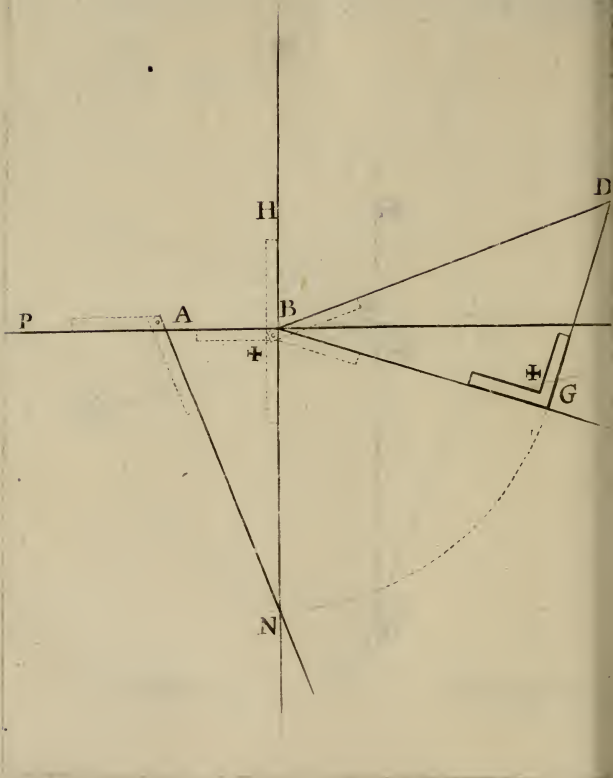
Et pour la cinquiesme operation.

O*Vrez* le compas sur la droite de face esleuée BH, à sçauc du point B, au point N, & tournant le compas sur le point *allés* auec son autre pointe faire vn *point* G, en la droite de niue BG, de façon que BG, soit *egale* à BN, ce que vous NOTERE



Cinquieſme Operation

Sixieſme Operation



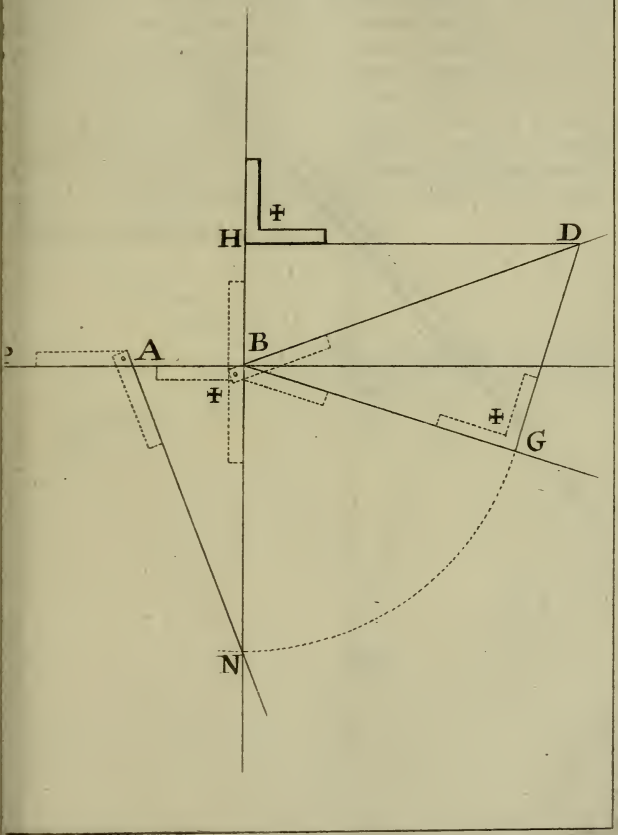
En la sixiesme operation.

PAr le point G, que vous venez de faire en la ligne du niueau B G *menez* iusques à la ligne du chemin BD, vne droite GD, *perpendiculaire* à la ligne du niueau BG, ou si vous voulez autrement prenez vn *equierre* & en *mettez* le coin au point G, l'vne de ses iambes au long de la ligne du niueau B G, & *tirez* au long de l'autre iambe depuis le point G iusques à la ligne du chemin BD, vne *droite* comme vous voyez GD, & vous SOVVENEZ que cette droite D G, est menée *perpendiculaire* à la ligne du niueau B G, & non pas perpendiculaire à la ligne du chemin BD, mais que seulement elle doit *rencontrer* la ligne du chemin BD, en vn *point* comme D.

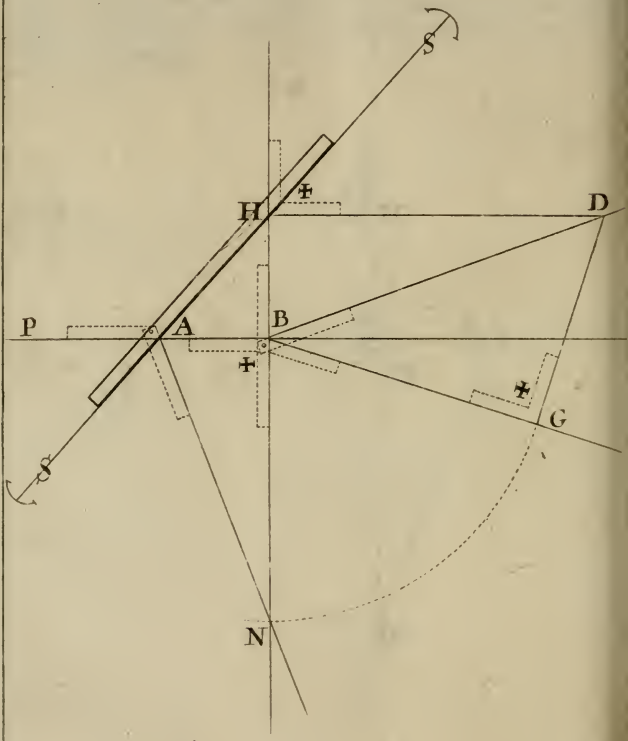
En la ſeptieſme operation.

PAr le point D, que vous venez de faire en la ligne du chem
BD, *menez* iuſques à la ligne de face eſleuée NBH, vn
droite DH, *perpendiculaire* à la ligne de face Eſleuée NBH,
vous SOVVENEZ, que cette droite DH, laquelle eſt ainſi m
née *perpendiculaire* à la ligne de face NBH, *vient* d'vn point I
qui eſt en la ligne du chemin & non pas en la ligne du niue
& que c'eſt pour trouuer la place de ce point H, en la premie
teſte qu'il a fallu faire tout ce que vous auez fait iuſques icy
cette preparation.

Septiesme Operation



Huictiesme Operation



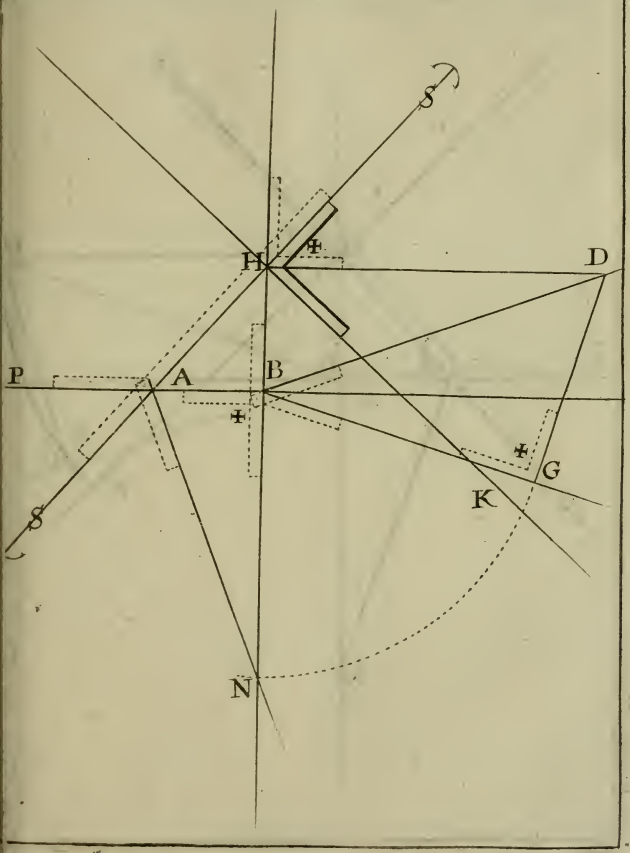
En la huictieſme operation.

PAr ce point H, que vous venez de faire en la ligne de face eſleuée & par le point A, par où vous auez commencé voſtre reparation *menez* à la regle vne *droite* AH, & la MARQVEZ par ſes bouts en façon que vous la connoiſſiez, à cette marque & qu'à ſon nom vous la ſachiés diſcerner d'auec les autres, & la trouuer en toutes occaſions : Elle à icy nom *ſous-eſpieu*, & c'eſt ſur elle que commence le *fondement* de cette pratique de trait ; & ſelon que vous aurez *placé* bien ou mal cette *ſous-eſpieu* HA, vous ferez vn *bon* ou *mauuais* trait ; ie l'ay marquée comme vous voyez, & de plus i'y ay mis pour le commencement la premiere des lettres de ſon nom S,S, afin qu'elle vous en faſſe ſouuenir au beſoin, mais à la fin ie ne luy mettray que les deux lignes courbes que vous voyez, à ſes deux bouts, par où elle eſt aſſez remarquable ce me ſemble.

En la neufiesme operation.

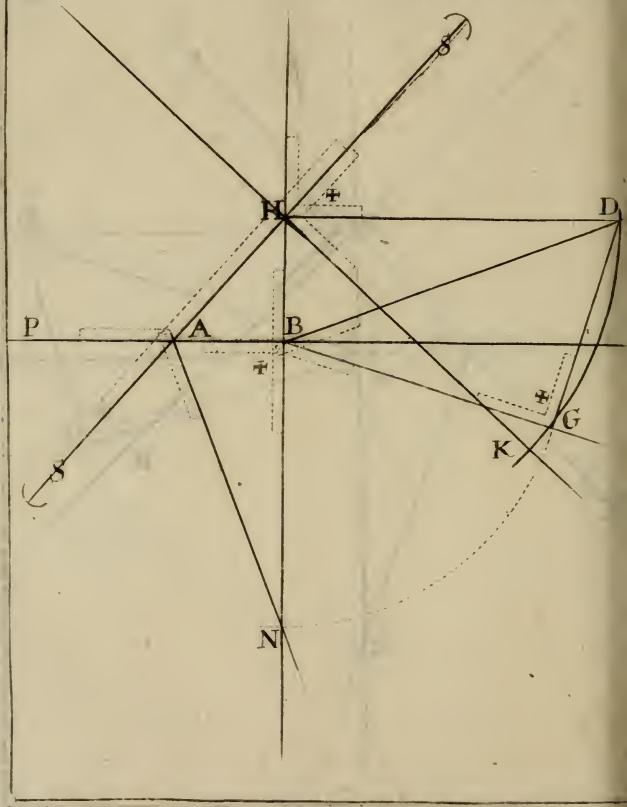
PAr le point H, d'où vous auez amené la sous-essieu vers l
point A, *menez* vne *droite* HK, *perpendiculaire* à cette sous
essieu HA, comme vous monstre *l'equierre* dont le coin est a
point H, & l'vne des jambes est au long de la droite HA, &
SOVVENEZ vous de cette condition pour cette droite HK
ie veux dire qu'elle doit estre *perpendiculaire* à la sous-essie
HA.

Neufuieſme Operation



21

Dixieſme Operation



En la dixieſme operation.

Durez le compas ſur la droite HD, c'eſt à ſçauoir du point H, au point D, & tournant le compas ſur ce point H *allez* ec ſon autre pointe faire vn *point* K, en la droite H K, que vous nez de mener du point H. perpendiculaire à la ſous-eſtieu A, de façon que HK, ſoit *eſgale* à HD, ce que vous NOTEREZ,

En l'vnzieſme & derniere operation.

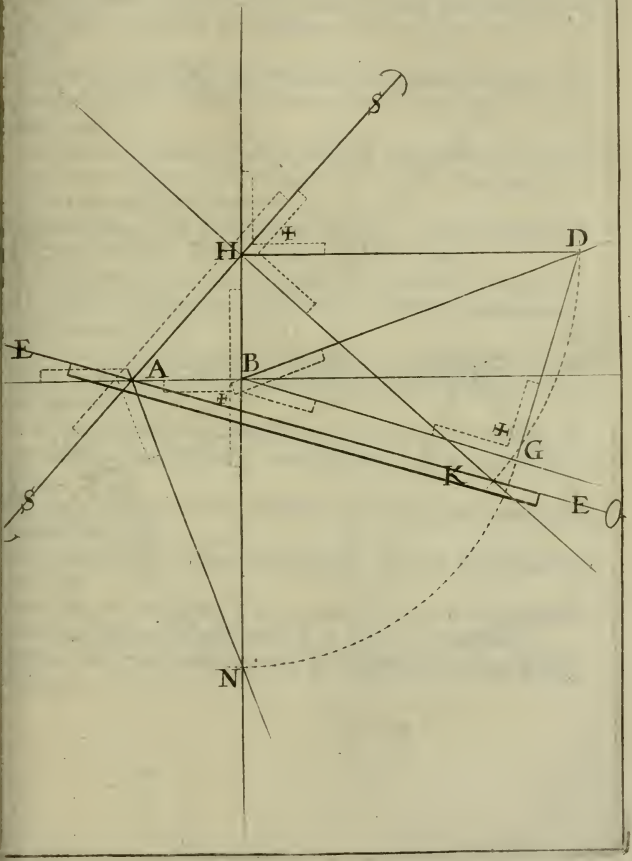
PAr le point K que vous venez de faire en la droite HK, & p
le point A, qui eſt celuy par lequel vous auez commencé
preparation.

Menez vne *droite* KA, & MARQVEZ, cette droite là ſur ſes de
bouts en ſorte que vous la connoiſſiez à ſes marques, & que vo
la ſachiez diſcerner à ſon nom d'auec les autres & la trouuer
toutes occaſions, elle eſt nommée *eßieu* de la voute.

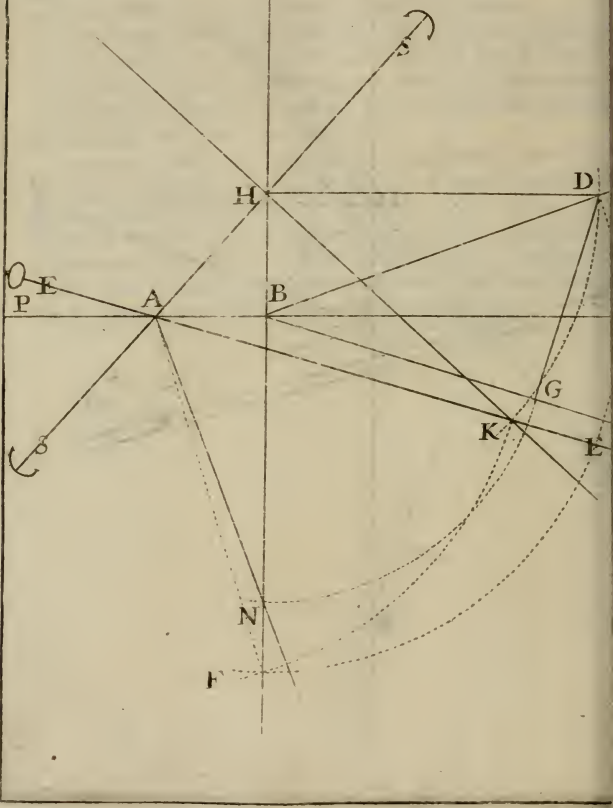
Vous voyez comme elle eſt marquée, elle ſera toûjours m
quée de meſme en ce liure, & outre cela i'y ay mis en ce co
mencement la premiere lettre de ſon nom E,E, afin qu'elle vc
en face mieux ſouuenir : mais à la fin ie n'y mettray plus que
deux ouales que vous voyez à ſes bouts.

D'autant, que cette preparation eſt comme l'ame de ce
maniere vniuerſelle de trait, & qu'il n'y a point de voutes où
lits des pierres ſoyent plats de quelque forme qu'en puiſſ
eſtre les doeles, & les teſtes des pierres, dont le trait ne ſe pui
commencer par elle, ie vous la feray repeter pluſieurs f
auant que de paſſer outre, afin qu'elle vous deuienne familie
apres quoy ce qui reſte à faire ne vous couſtera rien.

Vnzieſme et derniere operation



La Preparation acheuee



VOus auez eu les vnze operations de cette preparation pour le trait, chacune en vne figure à part: & les voicy toutes ensemble en vne mesme figure.

En 1. lieu, *tirez* vne *droite* de face niuelée PAB, & par vn point discretion A, de cette droite *faites* vn angle PAN, *egal* au *beueau* es faces & route niuelées.

En 2. lieu, par vn point N, à discretion autre que A, de la route uelée AN, *menez* à trauers la face niuelée AB, vne *droite* de face leuée NBH, qui soit *perpendiculaire* à la ligne de face niélée AB.

En 3. lieu, *tirez* du point B, vne droite de *niueau* BG, qui auec ligne de face esleuée BH, fasse vn *angle* HBG, *egal* au *beueau* des ce & niueau.

En 4. lieu, *tirez* encore par le point B, vne *droite* de chemin D, qui auec la ligne de face esleuée BH, fasse vn *angle* HBD, *al* au *beueau* des face & chemin.

En 5. lieu, *faites* en la droite de niueau BG, la *portion* BG, *egale* la portion BN, de la droite, de face esleuée HBN.

En 6. lieu, par le point G. de la ligne de niueau BG, *menez* iusques à la ligne de chemin BD, vne *droite* GD, *perpendiculaire*, à ligne de niueau BG.

En 7. lieu, par le point D, de la ligne de chemin BD, *menez* sques à la droite de face esleuée NBH, vne *droite* DH, qui luy it *perpendiculaire*.

En 8. lieu, par les points H, & A, *menez* vne droite HA, qui ra nom *sous-essieu*, laquelle vous *marquerez* S, S, pour la connoistre.

En 9. lieu, par le point H, *tirez* vne droite HK, *perpendiculaire*, a sous-essieu, AH.

En 10. lieu, faites en cette droite HK. la *portion* HK, *egale* à la oite HD.

En 11. lieu, par les points K & A, *menez* vne droite KA, laquelsera l'*essieu*, que vous *marquerez* E, E, pour la connoistre.

Ce qui reste, sert à faire la preuue que vous allez voir en la figu- suiuante.

EN cette planche cy, la figure d'enhaut eſt encore celle de
preparation acheuée auec ſa preuue, pour connoiſtre ſi vo
auez eſté bien exact.

Et pour ce faire.

Ouurez le compas ſur la ligne de chemin de B, en D, & tou
nant le compas auec cette ouuerture ſur le point B, *allez* auec l
autre pointe faire vn *point* F, en la ligne de face eſleuée HB,
en ſorte que BF, ſoit *egale* à BD.

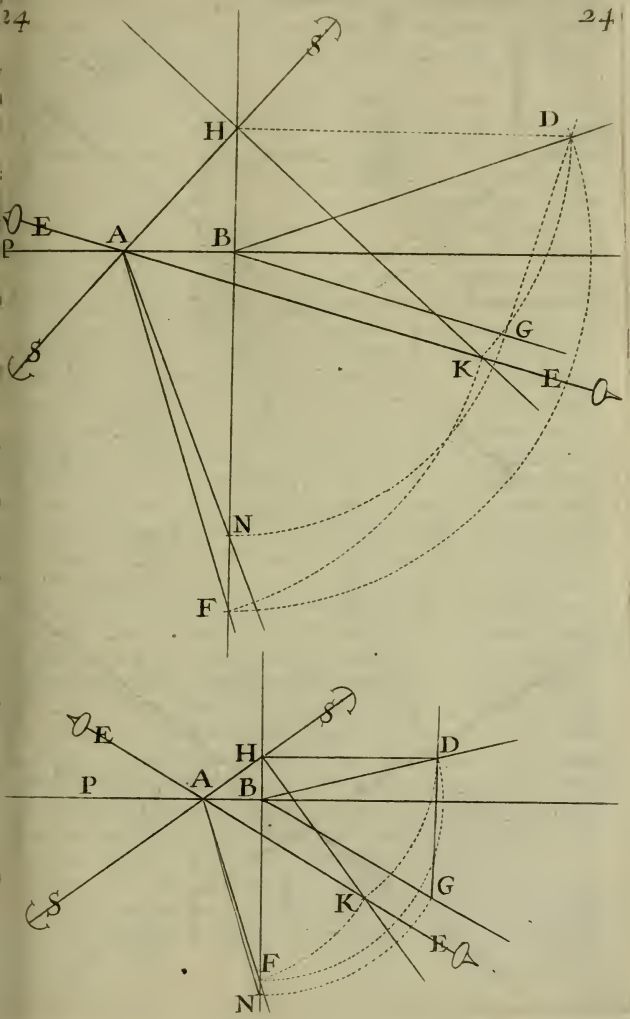
Puis *ouurez* le compas du point A, au point F, & le tourn
auec cette ouuerture ſur le point A, *mettez* ſon autre pointe
l'eſlieu E,E, & ſi vous auez eſté bien exact, cette autre poi
ſ'ajuſtera préciſement au *point* K, ſinon vous n'auez pas eſté b
exact aux operations.

Et *tirant* à la regle vne droite AF, l'angle PAF, eſt le *beueau*
la niuelée en face, & de la route au chemin.

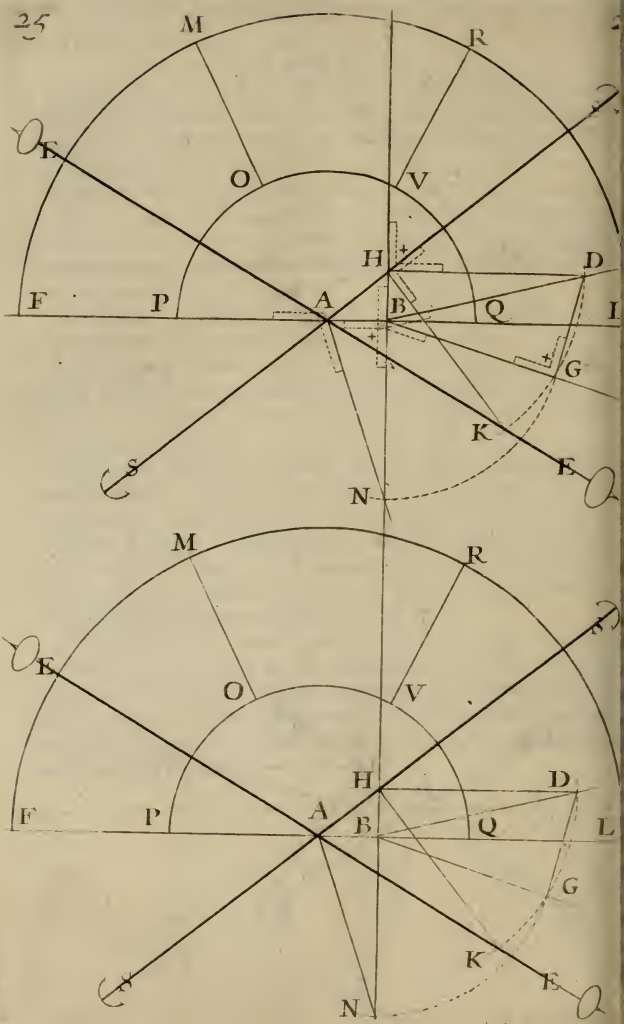
Par cette preparation, vous aurez toûjours les flancs ou
bleaux du pied droit *à plomb* au niueau ; mais auſſi l'areſte du p
droit ne viendra pas generalement toûjours à *angles droits* à
ligne de face niuelée.

Et ſi vous voulez que l'areſte du pied droit vienne genera
ment toûjours à *droits angles* à la ligne de face niuelée, la figu
d'embas vous monſtre qu'au lieu de mener la droite GD, perpe
diculaire à la ligne de niueau BG, vous la *meniez perpendicula*
à la ligne de face niuelée PAB, mais ainſi faiſant auſſi, les flancs
tableaux des pieds droits ne viennent pas generalement toûjo
perpendiculaires au plan niueau.

C'eſt donc à vous a choiſir, lequel des deux vous voulez auo
ſurquoy ie vous dy, que le plus ordinaire en general, eſt de fa
venir les flancs des pieds droits à *plomb* au niueau, pluſtoſt que
faire venir generalement toûjours l'areſte du pied droit *perpen*
culaire à la ligne de face niuelée, & il ne vous nuira point de ſ
uoir faire l'vn & l'autre.


S
H
D
E
A
B
P
G
S
K
E
N
F

E
S
H
D
P
A
B
G
S
K
F
E
N


M
R
E
O
V
H
D
F
P
A
B
Q
I
G
K
S
E
N
M
R
E
O
V
H
D
F
P
A
B
Q
L
G
K
E
N

VOicy comme vous apliquerez la preparation de cy-deuant à la premiere teſte d'vne voute à diſcretion en quelque enroit que ce puiſſe eſtre de ſon arc, & ſi vous le voulez, apliquons premierement au centre de l'arc, vne autre fois nous l'aplique-ons en vn autre endroit.

Figurez vn arc de la forme & de la grandeur dont vous preten-ez qu'il doiue eſtre en beſongne, & en *tirez* les *ioints* ſelon que ous voulez auoir les *teſtes egales* ou *inegales* entr'elles, il n'impor-: cõment elles ſoient, & NOTEZ que ces teſtes là ne changeront ucunement de forme par cette maniere de trait, & qu'elle de-eureront toutes telles que vous les aurez voulu faire, & que les aneaux de doele & delict y viendront tous ajuſtez préciſement.

Quand vous auez décrit l'arc POVQ, figure *d'enhaut* comme ous voulez *qu'il* ſoit en beſongne, tirez par ſon centre A, vne *oite* de face niuelée PAB, par le meſme centre A, *tirez* vne *droi-* de route niuelée AN, qui auec la face niuelée AB, faſſe *l'angle* AN, *egal* au beueau des face & route niuelée; d'vn point N, à ſcretion hors A, de la route niuelée AN, *menez* à trauers l'arc, ne *droite* de face eſleuée NBH, *perpendiculaire* à la face niuelée B, par le point B, *menez* comme vous voyez vne *droite* de niueau G, qui auec la face eſleuée HB, faſſe vn *angle* HBG, *egal* au *beueau* :s face & niueau. Par le meſme point B, *menez* comme vous oyez vne *droite* de chemin DB, laquelle auec la face eſleuée HB, ſſe vn *angle* HBD, *egal* au *beueau* des face & chemin, *faites* en la oite de niueau BG, la *portion* BG, *egale* à la portion BN, de la ce eſleuée HBN, par le point G, de la ligne de niueau BG, *menez* ſques à la ligne de chemin BD: vne *droite* GD, *perpendiculaire* à ligne de niueau BG, par le point D, en la ligne de chemin BD, *nez* iuſques à la face eſleuée NBH, vne *droite* DH, *perpendi-laire* à cette face eſleuée NBH, par les points H, & A, centre irc, *menez* vne *droite* HA, laquelle ſera la *ſous-eſsieu* que vous ARQVEREZ pour la reconnoiſtre, par le point H, *menez* e *droite* HK, *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu HA, *faites* en cette rpendiculaire de la ſous-eſſieu la *portion* HK, *egale* à la droite D, par les points K, & A, *menez* vne *droite* KA, laquelle ſera ſieu que vous MARQVEREZ, pour la reconnoiſtre.

Ie vous ay repreſenté les beueaux encore en la figure *d'enhaut*, la figure *d'embas* vous monſtre comme le trait demeure ſans cune aparence de beueaux ny de regle quand vous l'auez ueué.

QVand vous auez acheué la preparation, ie vous auerty qu de toutes les lignes que vous auez tirées, vous n'auez a fair sinon des deux lignes que vous voyez marquées particuliere ment en leurs deux bouts SS, & EE, qui sont la *sous-essieu* & *l'essieu*, & toute la procedure de cette preparation n'a esté qu pour *trouuer* la place de la *sous-essieu*, afin de venir en suite *trouuer* la place de *l'essieu*.

I'ay dit *premierement* la sous-essieu pour *deux* raisons, l'*vne* e: d'autant qu'on *trouue* sa place auant que *trouuer celle* de l'essieu

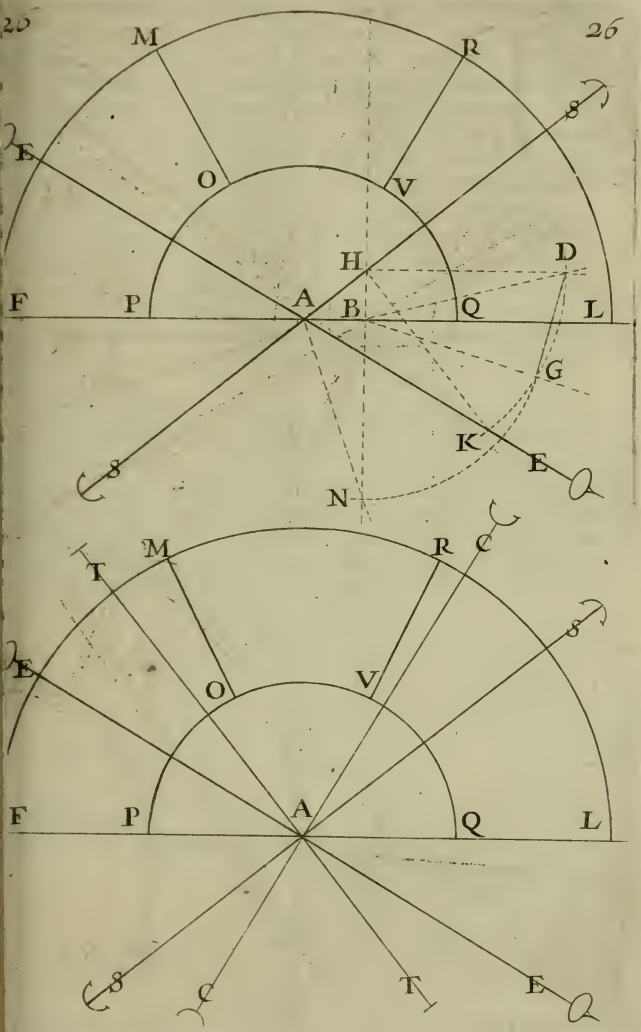
L'autre est, d'autant qu'en vn exemple, cette sous-essieu n peut estre qu'en vne *seule place determinée*, laquelle il faut *trouu* exactement, puis *l'essieu* vient *en suite* en sa *place d'vne* ou *d'au tre* part de cette *sous-essieu*.

Et puis que vous n'auez affaire que de ces deux lignes de *sou essieu* & *d'essieu*, & que les autres lignes que vous auez tirées n vous seruiront plus de rien, effacez les comme en la figure *d'en haut* vous voyez qu'elles commençent à estre *effacées*, & qu'e la figure *d'embas* elles sont tout à fait *effacées*.

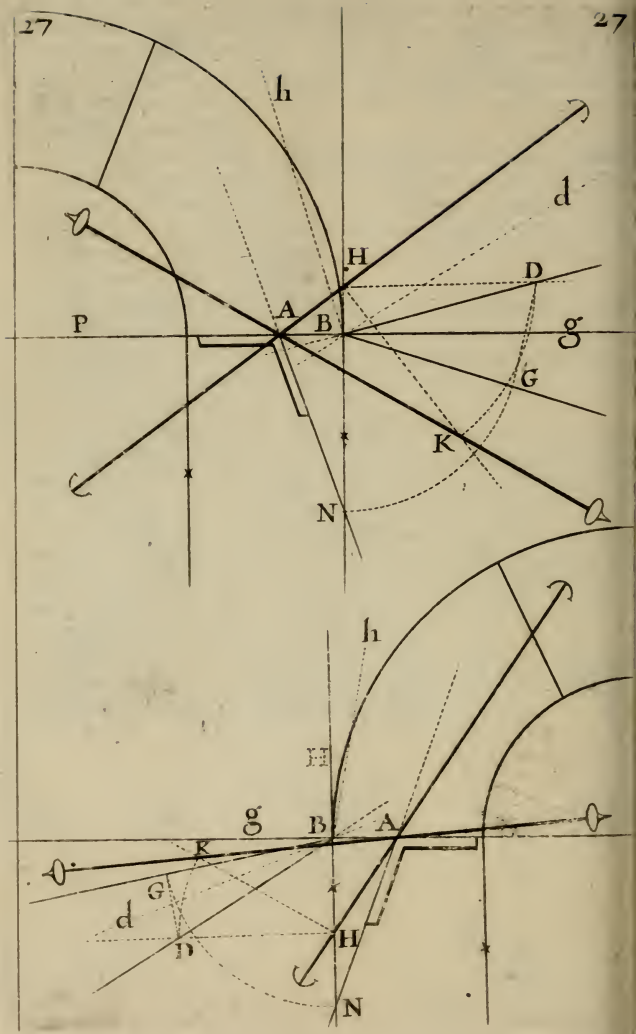
Et quand il ny est plus resté que les deux droites de *sous-essie* & *essieu* (*embas*) d'autant que vous aurez à mener des paralell ou perpendiculaires à chacune de ces deux lignes de sous-essie & d'essieu; pour les mener auec plus de facilité quand il en ser temps menez par le point A, centre de la preparation vne *dro te* perpendiculaire à chacune d'elles, comme vous voyez la dro te TAT, *perpendiculaire* à la *sous-essieu* SS, & laquelle sera nom mée TRAVERSIEV, & la *droite* CAC, *perpendiculaire* à *l'essie* EE, laquelle sera nommée *contre essieu*.

Lesquelles deux droites *trauersieu* & *contre-essieu* vous seruiro à jauger les autres que vous aurez à mener, elles ne sont pas ab soluëment necessaires, mais elles sont commodes.

26



27



I'Ay dit que nous apliquerions la preparation encor ailleurs qu'au centre de l'arc, & mettons là ſi vous le voulez d'vne part & d'autre en vn de ſes coins en dehors, il n'importe ou elle ſoit apliquée, moyennant que vous y *meniez* vne *droite* de face niuelée PAB, que vous y *placiés* bien le *beueau* des face & route niuelée PAN, que vous y *meniés* vne *droite* de face eſleuée NBH, *perpendiculaire* à la droite de face niuelée AB, & que vous *apliquiés* bien a propos les deux beueaux de face & niueau HBG, & de face & chemin HBD, que vous y *placiés* bien vne *droite* de *ſous-ſieu* HA, & vne *droite d'eſieu* AK, voila toute l'importance.

Vous remarquerez icy que les angles ou beueaux de face & de chemin HBD, ne ſont pas de la meſme *ouuerture* en la figure d'*enhaut* qu'en la figure *d'embas*, ce que i'ay fait afin de commencer à vous faire voir qu'il n'importe de quelle ouuerture ſoit chacun de ces trois beueaux, & que de telle ouuerture qu'ils puiſſent eſtre, vous en pouuez toûjours faire la meſme ſorte de preparation.

Et ſi vous y *prenés garde* encore en cette planche cy vous verrez qu'en *haut* & en *bas* les lignes de *face eſleuée* HBN, de *niueau* BG, & de *chemin* BD, FORMENT, entre elles auſſi bien vn PROFIL, de la beſongne à l'œil en la place où elles ſe rencontrent, & de la ſorte dont elles ſont ajencées qu'elles FEROIENT, ſi la *ligne* de face eſleuée eſtoit Bh, que la *ligne* de niueau fuſt Bg, & que la *ligne* de chemin fut Bd, comme il arriue qu'elles ſe trouuent ajencées en la vieille maniere de trait.

I'Ay dit que cette maniere de trait pour toutes sortes c berceaux droits a DEVX PARTIES, dont *vne* est pour faire *premiere* teste d'vn vousſoir, *l'autre* est pour en faire la *deuxieſm* teste.

Pour faire la premiere teste d'vn vousſoir, il faut que vous e *ayés* les *paneaux* de *premiere* teste de *doele* & des *lits* tous ajustez cette premiere teste.

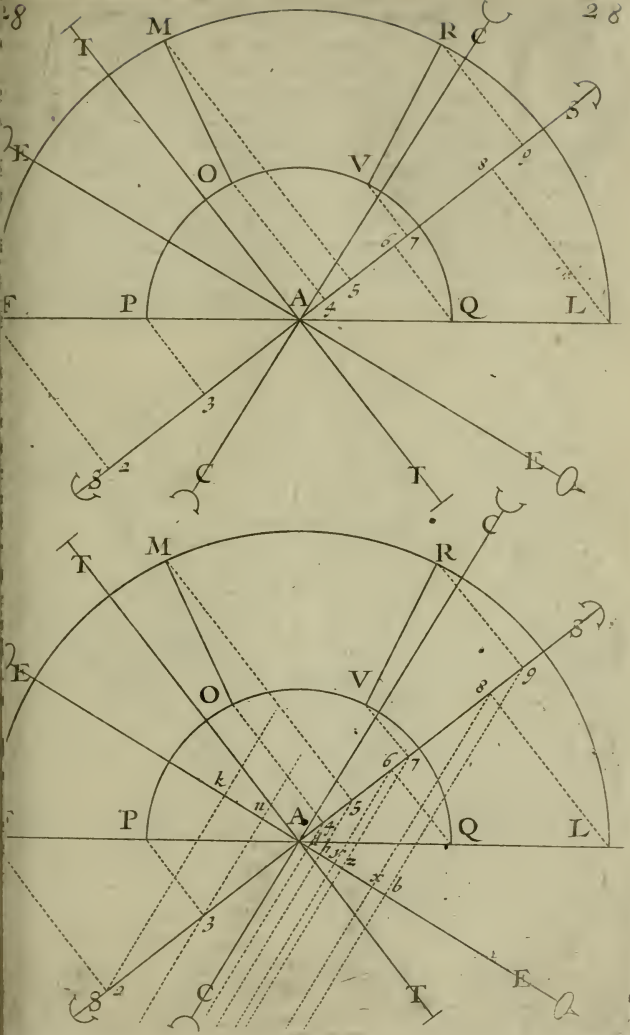
Et pour *expedier* habilement ouurage, & *meſnager* mieux l pierre, il est bon qu'auec cela vous *ayés* encore les *beueaux* ou *ar droits* de la *doele* auec *chacun* des *lits* du *vouſſoir*.

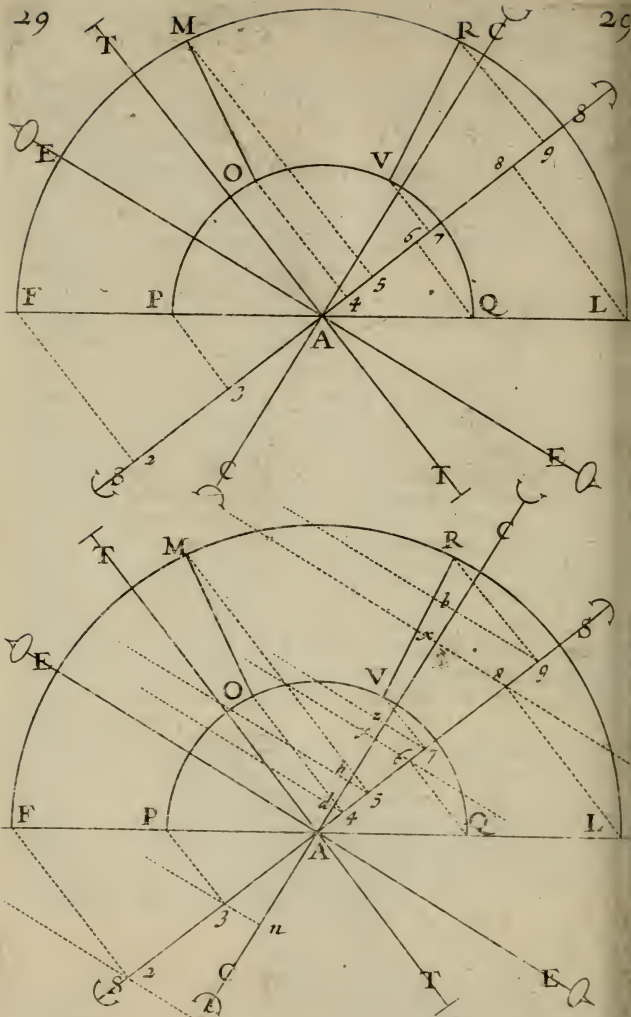
Voicy comment vous trouuerez tout cela pour vn vousſoir, & conſequemment pour tous les autres.

Vous *aués* le paneau de *premiere teſte* déja tout fait a diſcretio en voſtre arc, & il ne vous *reſte* plus à *trouuer* que les *paneaux* d *doele* & de *lits*, & leur *beueaux* ou *arcs droits*.

Or la maniere de *trouuer* les paneaux est la meſme pour ceu de *doele* que pour ceux des *lits*, & quand vous ſçaurez *trouuer* vn *ſorte* de paneaux, vous ſçaurez auſſi trouuer l'autre ſorte, Et la ma niere de *trouuer* les beueaux ou arcs droits, eſt auſſi la meſm pour vn *coſté* de la *doele* que pour l'autre, Et quand vous ſçaure *trouuer* vn *beueau* ou *arc droit*, vous ſçaurez auſſi *trouuer* tous l *autres* : *Et pour y paruenir* figure *d'enhaut* tirez des deux bouts d chacun des *ioints* de *teſtes* & de chaque *doele* iuſques à la *ſous-eſsie SS*, des *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires* par *exemple* des deu *bouts* O, & M, du *joint* de *teſte* OM, *tirés* iuſques a la ſous-eſſie *SS*, des *droites* O 4, & M 5, qui luy ſoient *perpendiculaires*, ſembla blement des deux *bouts* O, & P, de la doele OP, *tirés* iuſques à l *ſous-eſsieu* SS, des *droites*, O 4, & P 3, qui luy ſoient *perpendiculai res*, & ainſi de chacun des autres, ioints de teſte & de chacun des autres doeles.

Apres cela *voyés* laquelle des deux choſes vous auez enuie d faire la premiere, *ou bien trouuer* les *paneaux*, *ou bien* trouuer l'*ar droit*. Si vous auez enuie de *trouuer* les *paneaux*, figure *d'embas* de tous les points 2 3 4 5 6 7 8 9 que vous auez ainſi fait en la ſous eſſieu, *tirés* à trauers *l'eſsieu* EE, des *droites* comme 2 *k*, 3 *n*, 4 *d* 5 *h*, 6 *y*, 7 *x*, 8 *x*, 9 *b*, qui luy ſoient *perpendiculaires*, à quoy la con tre-eſſieu vous ſeruira pour les jauger.


T
M
R
C
K
O
V
P
A
Q
L
F
E
T
C


T
M
R
C
E
O
V
F
P
Q
L
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
T
E
C
n

APres que des bouts de chaque joint de teſte & de chaque doele, vous auez mené des perpendiculaires à la ſous-eſſieu, mme vous voyez en la figure *d'enhaut* les droites F2. P3. O4. 5. V7. R9. L8. Q6. auenant que vous ayez enuie de *trouuer* l'arc oit figure *d'embas*, au lieu de tirer des points 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. ie ces perpendiculaires ont fait en la ſous-eſſieu, des droites à tuers l'eſſieu, qui luy ſoient perpendiculaires, comme vous ez fait quand vous vouliez trouuer les paneaux de doele & de s, *tirez* de ces meſmes points la 2.3.4.5.6.7.8.9. *à trauers* la *con-eßieu* CC, des *droites* qui luy ſoient *perpendiculaires* ou autre-ent qui ſoient *paralelles* à *l'eßieu* EE, comme vous voyez les *droi-*2*k*, 3*n*, 4*d*, 5*h*, 6*y*, 7*z*, 8*x*, 9*b*, leſquelles faſſent des *points* *k*, *n*, *h*, *y*, *z*, *x*, *b*, en la *contreßieu*, CC.

CE que vous venez de voir iuſtifie que vous ne pouuez p
trouuer en meſme temps & par vne meſme operation, er
ſemble, & les paneaux de doele & de lits, & l'arc droit d'vne pi
ce, & partant, reſolüez laquelle de ces deux choſes vous auez e
uie de faire la premiere.

Ie veux croire que c'eſt l'arc droit, & que vous ne penſez p
de l'auoir ſi fort auancé que vous auez, car il eſt autant vaut pre
que fait.

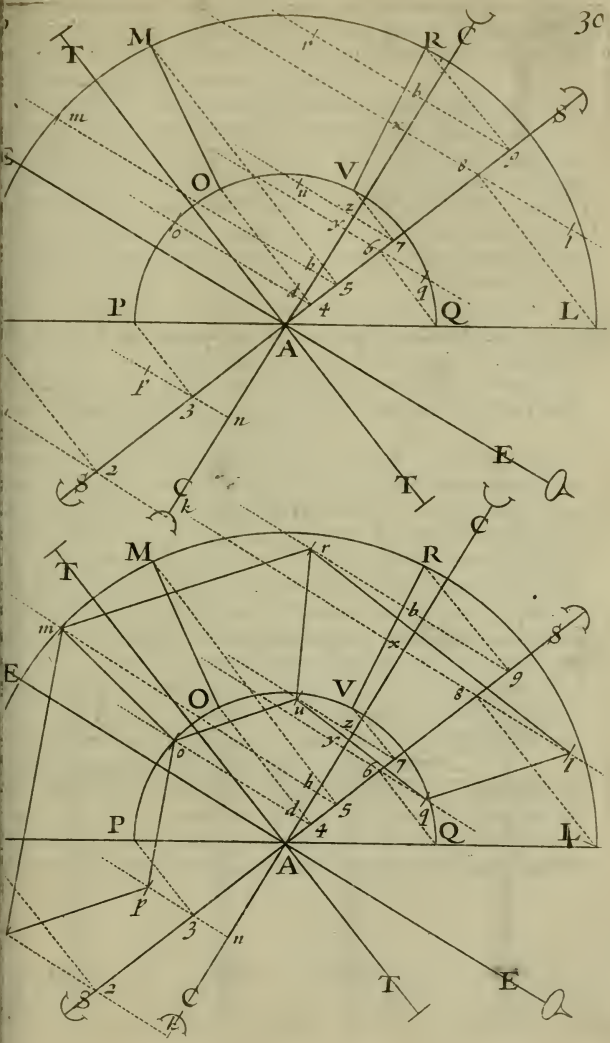
Vous voyez en la figure *d'enhaut* les droites que vous auez m
nées des bouts des joints & des doeles perpendiculaires à la ſou
eſſieu, enſemble les droites que vous auez menées des points
la ſous-eſſieu 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. paralelles à l'eſſieu, & qui font l
points *k*, *n*, *d*, *h*, *y*, *z*, *x*, *b*, en la contre-eſſieu, & voila comm
l'arc droit eſt déja fait autant vaut, puis que ce qui reſte a fai
eſt peu de choſe,

Et pour l'acheuer.

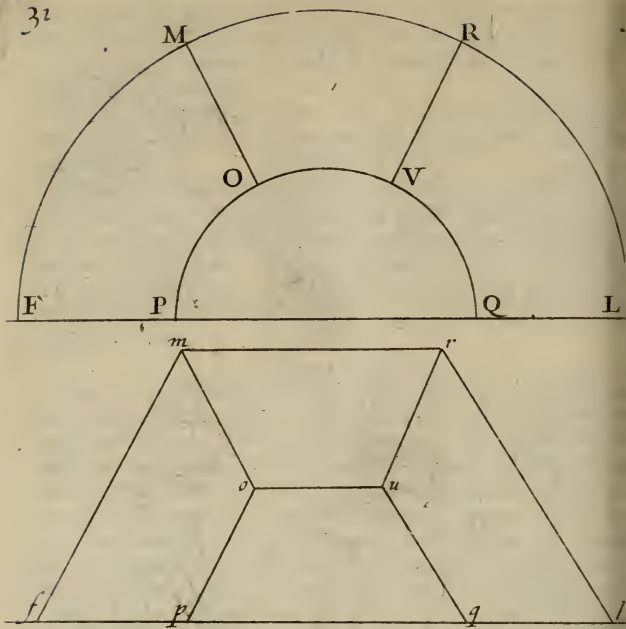
Ouurez le compas ſur vne des *perpendiculaires* à la *ſous-eſſieu*, p
exemple ſur la droite F2, c'eſt à ſçauoir du point de l'arc F, au poi
de la ſous-eſſieu 2, & tenant le compas en cette ouuerture & en
ſituation en laquelle il s'eſt trouué ſur les points F2, *ſans* le *vari*
d'vne part ny d'autre, *amenez* ſa pointe qui eſtoit au point 2. *t*
rans vers la contre-eſſieu *le long* de la droite, comme *k* 2, & *me*
tez cette pointe ſur la contre eſſieu, au *point* comme *k*, puis au
ſon autre pointe, *allez* de la *meſme part* qu'elle ſe trouue de la co
tre eſſieu faire vn *point f*, en la droite, comme 2 *k*, de façon q
k f, ſoit *egale* à 2 F, faites la meſme choſe en toutes les autres *par*
lelles de *l'eſſieu*, par exemple faites de la meſme façon *n p*, *egal*
3 P, & *d o*, *egale* à 4 O. *h m*. *egale* à 5 M, *y q*, *egale* à 6 Q. *z u*, *ega*
à 7 V, xL, *egale* à 8L, & finalement bY, *egale* à 9R.

Cela fait *tirez* figure *d'embas* par les *points* FM, TR, QVOP, d
droites f m, *m r*, *r l*, *p o*, *o u*, *u q*, *p f*, *o m*, *u r*, *q t*, & vo
aurez fait vne figure à pans, comme vous voyez *p o u q*, *l r m*
laquelle eſt voſtre arc droit tout acheué.

La preuue pour connoiſtre ſi vous auez eſté precis, n'a p
entrer dans vne ſi petite figure, de peur de cõfuſion; elle eſt dans
project original de Mr Deſargues, où la figure eſt aſſez gran
pour la ſouffrir ſans eſtre confuſe.


T
M
R
C
V
O
P
Q
L
A
E
T
C

T
M
R
C
V
O
P
Q
L
A
E
T
C


M
R
O
V
F
P
Q
L
m
r
o
u
f
p
q
l
P
M
O
F
L
V
R
m
p 7
6 5
6 f
u
l 3 4
r
q
A B
C D
E G
I H

Vec l'arc de premiere teſte FPOVQL, & l'arc droit *ſpouql*,
L vous pouuez *trouuer* les *paneaux* de *doele* & de *lit*; & en ſuitte
e tailler la pierre, ſans aller ſi vous ne voulez recommencer
)res la preparation, & voicy comment.
i vous voulez faire le *paneau* par *exemple* de la doele OV, *ti-*
:omme *en bas* deux *droites* CoO. & *p o u q*, à *l'equierre* ou per-
diculaires entr'elles, *prenez* en *l'arc droit* la *doele*, *o u*, *allez en*
aire en la droite *p o u q*, les *portions* comme *o u* & O7. *egales*
tte doele *o u*, *prenez* en la *premiere teſte* la *doele* OV, *allez en*
mettre vne pointe du compas au point *u*, & de l'autre pointe
faire vn *point* O, en la droite C*o*, *mettez* en apres vne pointe
compas au point 7. & de l'autre pointe *allez* encore faire vn
t O, en la meſme doele C*o*, & ſi vous auez eſté bien exat en
operations, le compas aura fait à chaque fois vn *meſme* point
:n la droite C*o*. *menez* la *droite u* O; & la *droite u* E paralelle
droite *o* C, & *l'angle* E*u* O, eſt le *paneau* de cette *doele* VO,
s de la meſme ſorte les autres *paneaux* de *doele* C*o* P, & H*q*V,
nme la figure vous les monſtre.
i vous voulez faire le *paneau* par *exemple* de lit PF. *tirez* com-
en bas deux *droites* D*f* F, & *p f l q*, *perpendiculaires* entr'elles,
ez en *l'arc droit*, le ioint *p f*, *allez en bas* faire en la droite *p f l q*,
arties comme *f p*, & *f* 4, chacune *égale* à ce ioint d'arc droit *p f*,
ez en la *premiere teſte* le *ioint* PF, *alez en bas mettre* vne pointe
compas au point P. & de l'autre *allez* faire vn *point f* F, en la
ite D*f* F, *mettez* en apres vne pointe du compas au point 4.
llez de l'autre pointe faire encore vn *point* F, en la meſme
ite D*f*. Et ſi vous auez eſté bien exat en vos operations, le
npas aura fait a chaque fois le *meſme* point F, en la droite D*f*,
ez vne *droite p* F, & encore vne droite *p* B, *paralelle* à la droi-
)*f*, & *l'angle* B*p* F, eſt le *paneau* de ce *ioint* B F, & ainſi de tous
autres paneaux, comme la figure repreſente.
Ne penſez pas trouuer icy les figures auſſi iuſtes à l'examen du
npas, qu'elles ſeroient au deſſein, ſur lequel elles ont eſté
itre-tirées, puis grauées, imprimées & r'imprimées & le
ier moüillé, par deux fois, & ſeché deux fois en diuers temps.

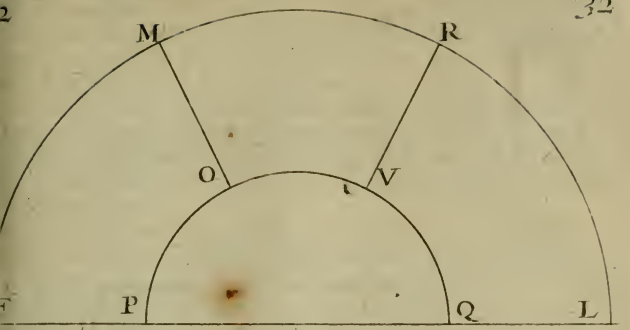
SI vous voulez auoir tous les paneaux de doeles & de lits, long d'vne meſme ligne, ajuſtez enſemble à vn meſme po ceux de doele d'vne part, & ceux de lit de l'autre part de ce ligne.

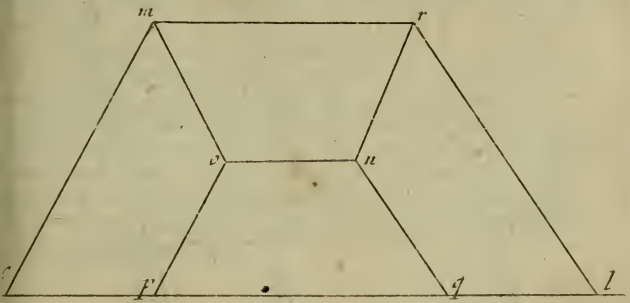
Menez comme cy-deuant deux *droites* AB, & *p* A *m*, *perpen culaires*, autrement a *l'equierre* entr'elles.

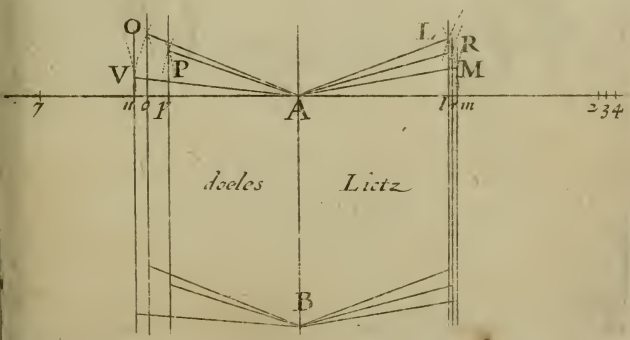
Et pour faire ces *paneaux*, par *exemple* celuy de la doele Q *prenez* en *l'arc droit* la doele *q u*, *allez en bas* mettre le comp ſur la droite *p* A *m*, vne pointe au point A, & *faites* de l'a tre pointe vn *point u*, puis en tenant cette pointe à ce point *tournez* le compas, & *amenez* ſon autre pointe de l'autre p d'*u*, ſur la meſme droite au *point* 5. en façon que *u* A, & *u* 5, ſoie *egales* chacune à la droite *u q*, de l'arc droit, par ce point *u*, *menez* vne droite *u* V, *paralelle* à la droite AB, *prenez* en la *prem re teſte* la doele Q V, *allez en bas* mettre vne pointe du comp au point A, & de l'autre pointe *allez* faire vn point V, en la dr te *u* V, *paſſez* le compas de l'autre coſté, *mettés* en vne pointe point 5. & de l'autre pointe *allés* faire encore vn point V, en meſme droite *u* V, & ſi vous auez eſté bien exat, le compas au fait a chaque fois le *meſme* point V, en la droite *u* V, *menés* la dr te AV, & *l'angle* BAV, eſt le *paneau* de cette doele Q V.

Vous *ferés* de meſme & de la meſme part, les *paneaux* des autr *doeles*, & encore de la meſme ſorte, & de l'autre part, vous *fe* les *paneaux* des *lits* comme la figure vous les repreſente, mais penſez pas non plus d'aller examiner tous les traits de cette fig re au compas, il vous doit ſuffire que ie vous en aye expliqué pratique au long, ſur vn des paneaux, & c'eſt aſſez pour vous donner à entendre pour tous les autres, & puis qu'ils ſe fo tous d'vne maniere meſme, & par vne ſemblable façon de pr ceder, & à droite & à gauche, autant ceux de lits que ceux doele.

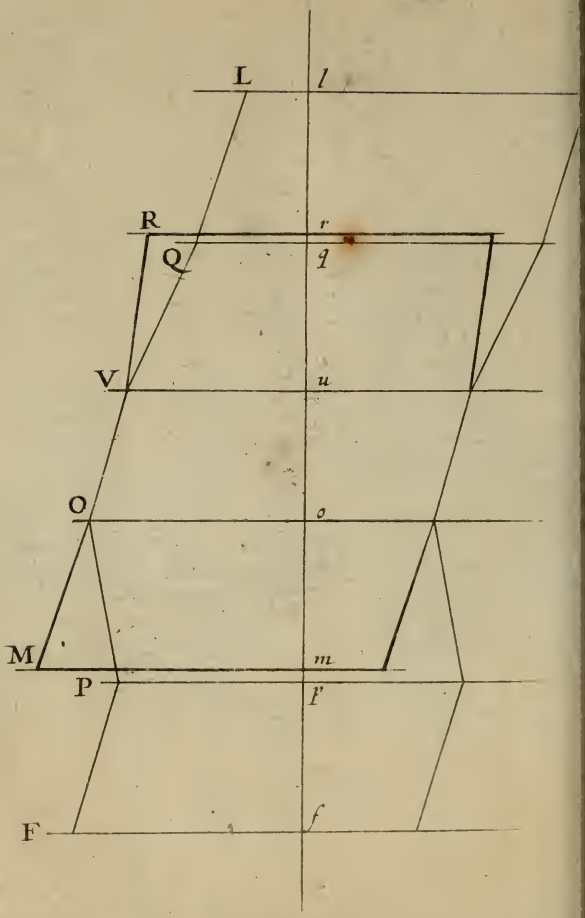
Quar


M
R
O
V
P
Q
L


m
r
o
n
p
q
l


O
V
P
L
R
M
7
n
o
p
A
l
m
234
doeles
Lictz
B

33



QVand vous auez fait les paneaux de doele & de lits d'vne premiere teſte; auec ces paneaux là, vous pouuez (ſi vous le voulez) faire le *deuelopement* de voſtre arc ſur les paneaux de doele, qui ſeront les paneaux des lits ainſi que des *aiſles* ou *nageoires* à l'entour, comme vous le voyez en la figure.

Les droites L *l*. R *r*. Q *q*. V *u*. O *o*. M *m*. P *p*. F *f*. y ſont *paralelles* entr'elles, & *perpendiculaires* à la droite *l r q u o m p f*. & en cette droite là, *p o*, eſt *egale* à la doele *p o*, de l'arc droit, *u o*, eſt *egale* à la doele *u o*, du meſme arc droit, & *u q*, eſt *egale* à la doele *u q*, entre de l'arc droit.

Et *p f*, eſt *egale* au ioint *p f*, auſſi de l'arc droit, *o m*, eſt *egale* au ioint *o m*, encore de l'arc droit, *u r*, eſt *egale* au ioint *u r*, du meſme arc droit, & *q l*, eſt *egale* au ioint *q l*, encore de l'arc droit.

P O, eſt *egale* à la doele PO, de premiere teſte, OV, eſt *egale* à la doele OV, de premiere teſte, VQ, eſt *egale* à la doele V Q, de premiere teſte.

P F, eſt *egale* au ioint P F, de premiere teſte, O M, eſt *egale* au ioint O M, de premiere teſte, V R, eſt *egale* au ioint VR, de premiere teſte, Q L, eſt *egale* au ioint Q L, de premiere teſte.

C'eſt à dire que vous faſſiez vne ſemblable figure, en laquelle vous obſeruiez toutes ces conditions, & comme cela vous ſerez le *deuelopement*, qui n'eſt pas abſolument neceſſaire pour la beſogne, & ie ne l'ay mis qu'à cauſe que les ouuriers ont accouſtumé de s'y diuertir, & de le faire pour ſe mieux imprimer tout le detail de l'ouurage en l'idée.

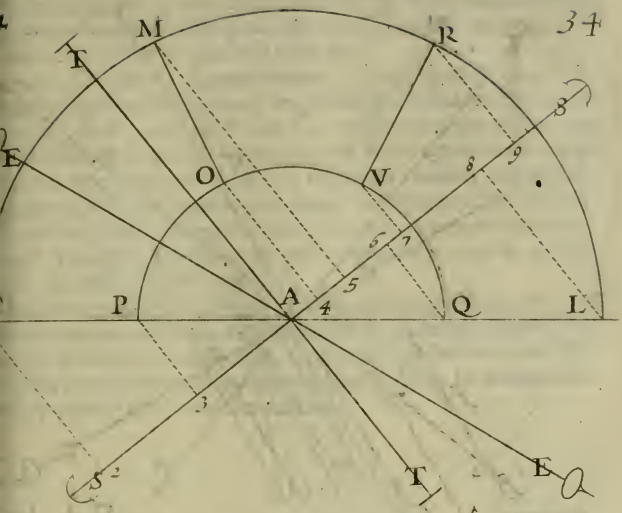
COmme auec l'arc de premiere teſte & l'arc droit d'vn b
ceau droit, vous en pouuez faire les paneaux de doele & de l
& en ſuitte le faire tailler: tout de meſme auec l'arc de premiere
ſte & les paneaux de doele & de lit du meſme berceau, vous po
uez en trouuer l'arc droit, & le faire tailler.

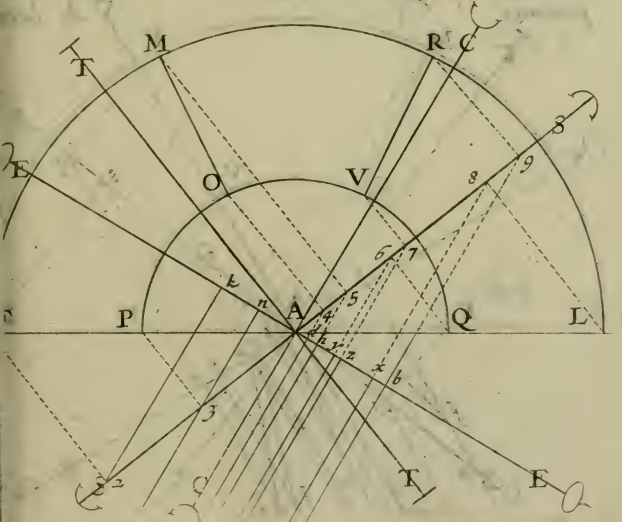
Et partant il eſt bon auſſi que vous ſçachiez trouuer les p
neaux de doeles & de lits auec les ſous-eſſieu & eſſieu quand
vous plaira, deuant qu'auoir trouué l'arc droit, auſſi bien q
vous en ſçauez trouuer l'arc droit auant qu'auoir trouué les p
neaux; afin de commencer par celuy des deux qu'il vous plaira

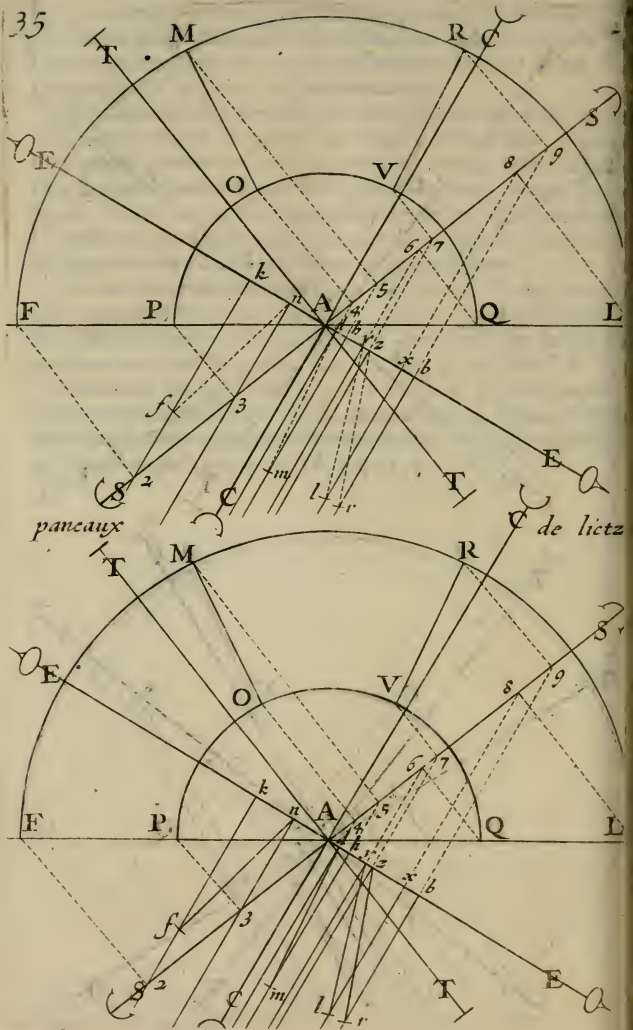
Pour doncques trouuer les paneaux de doele & de lit au moy
des lignes de ſous-eſſieu & d'eſſieu, figure *d'enhaut*.

De toutes les extremitez ou bouts des doeles & des ioints
teſte, comme des points POVQ. FMRL. *menés* iuſques à
ſous-eſſieu comme vous ſçauez, des *droites* qui luy ſoient *p*
pendiculaires, & telles que P3. O4. V7. Q6. F2. M5. R9. L8.

Puis *embas*, par les points 2. 3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. que ces perpen
culaires ont fait en la ſous-eſſieu, *menés* à trauers *l'eſsieu* com
vous ſçauez encore, des autres *droites* qui luy ſoient *perpendicul*
res, & telles que 2*k*, 3*n*, 4*d*, 5*h*, 6*y*, 7*z*, 8*x*, 9*b*.


M
R
T
E
O
V
P
A
Q
L
T
E


M
R
C
T
E
O
V
P
A
Q
L
T
E


T
M
R
C
S
E
O
V
9
8
7
6
k
5
F
P
n
A
Q
L
x
b
f
3
2
m
l
r
T
E
C
S
C
de lictz
T
M
R
S
E
O
V
9
8
7
6
k
5
F
P
n
A
Q
L
x
b
f
3
2
m
l
r
T
E
C
S

panneaux

APres que des bouts des ioints & des doeles vous auez mené des perpendiculaires à la sous-essieu, & de la sous-essieu des rpendiculaires à l'essieu: pour acheuer de faire les paneaux, par *emple* celuy de lit ou ioint de teste VR.

Prenez au compas (figure *d'enhaut*) la longeur de ce *ioint* VR, auec cette ouuerture, *suiués* les droites qui tiennent à ses deux outs R, & V, comme V7, & R9, *iusques* à la sous-essieu, aux oints comme 7. & 9. & de là; *suiués* les droites qui tiennent aux oints 7 & 9. comme 7 *z* & 9 *b*, *iusques* à l'essieu, aux points mme *z*, & *b*; & là *mettés* vne pointe du compas sur l'essieu à n des deux points comme *z*, & *b*, par *exemple* au point *z*, & auec utre pointe, *allés* faire vn *point* comme *r*, en la droitte , *b*, qui passe à l'autre point *b*.

Finalement (figure *d'embas*) par les points comme *z*, & *r*, *ti-s* vne *droite z r*, & *l'angle* d'entre l'essieu EA*z*, & cete droite com-ie *z r*, c'est à dire *l'angle* A *z r*, est le *paneau* de lit de ce ioint VR.

Vous *ferés* chacun des autres *paneaux* de lit en la mesme sorte nsi que les figures vous le monstrent.

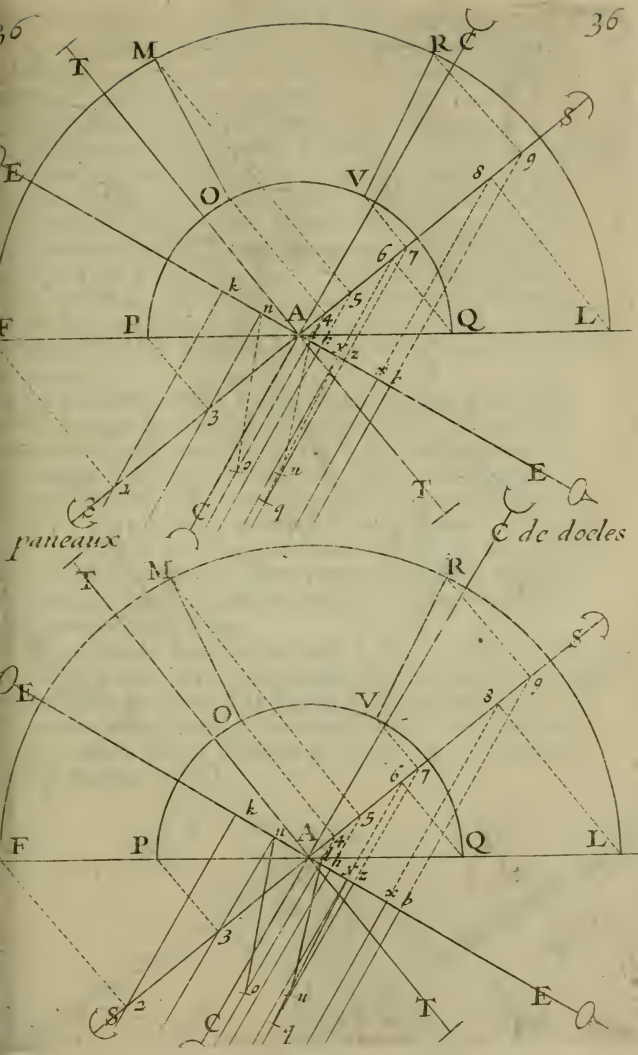
VOus ferez auſſi chacun des paneaux de doele en la mani meſme que vous auez fait cy-deuant les paneaux de lits.

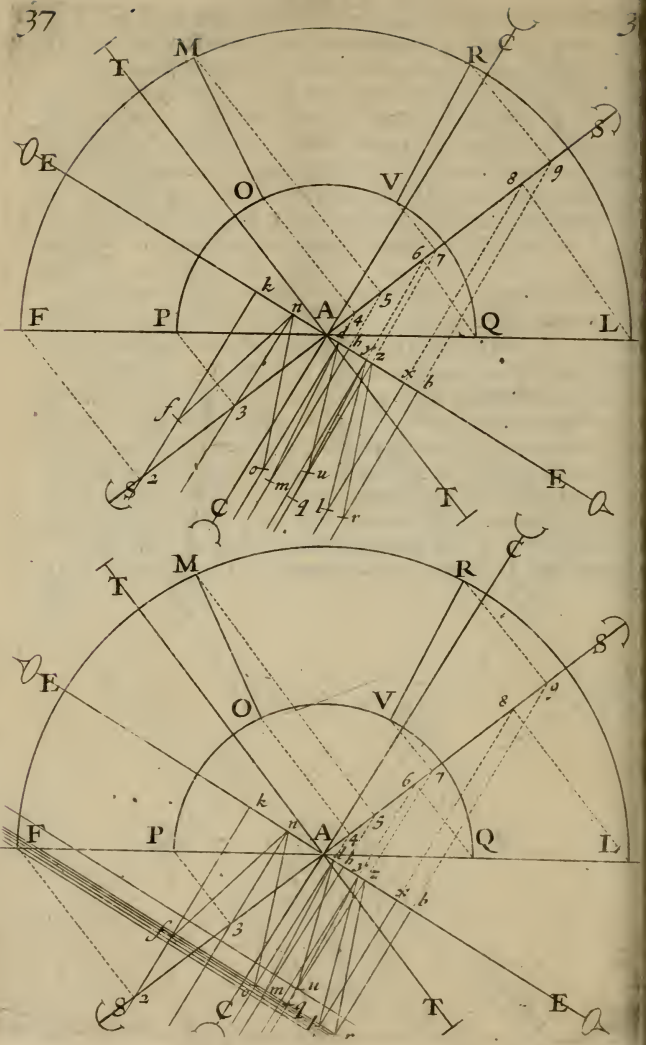
Par *exemple* du *paneau* de doele PO, *prenez* au compas la lo gueur de cette doele PO, & auec cette ouuerture *ſuiuez* les dr tes qui tiennent à ſes deux bouts P & O, comme P3 & O4, *i ques* à la ſous-eſſieu, aux points comme 3 & 4. & de là *ſuiuez* l droites comme 3 *n*, & 4 *d*, *iuſques* à l'eſſieu aux points comme & *d*, & *mettez* vne pointe du compas à l'vn de ces points, comm *n* & *d*, par *exemple* au point *n*, & auec l'autre pointe *allez* fa vn point comme *o*, en la droite comme 4 *d*, qui paſſe à l'au point *d*.

Finalement (*embas*) par les points *n* & *o*, *menez* vne droi comme *n o*, & *l'angle* d'entre l'eſſieu E*n*A, & cette droite *n o*, c'e à dire *l'angle* A *n o*, eſt le *paneau* de cette doele P O.

Encore pour la doele Q V, (figure d'*enhaut*) *prenez* au comp l'ouuerture de cette doele Q V, auec cette ouuerture *ſuiuez* l droites comme Q 6. V 7. *iuſques* à la ſous-eſſieu aux points cor me 6 & 7, & de là *ſuiuez* les droites comme 6 *y*. 7 *z*, *iuſques* à l'e ſieu aux points comme *y*, *z*, *mettez* vne pointe du compas à l'v de ces deux points *y*, *z*, par *exemple* en *y*, & auec l'autre pointe *a lez* faire vn point *q*, en la droite 7 *z*, qui paſſe à l'autre point *z*.

Finalement (*embas*) *menez* par les points *y*, & *q*, vne droi *y q*, & *l'angle* A *y q*, eſt le *paneau* de cette doele Q V, & ainſi d autres.


T
M
R
C
E
O
V
F
P
A
Q
L
paneaux
C de docles


T
M
R
C
E
O
V
S
F
P
A
Q
L
k
n
f
3
2
m
u
q
r
x
y
z
b

Vous voyez en haut les paneaux & de lits & de doele, tous en vne meſme figure, au lieu que cy-deuant ceux de lit eſtoient vne figure & ceux de doele en vn autre, & vous y voyez com- l'eſſieu ſert à chacun de ſes paneaux.

Et pour les diſcerner l'vn de l'autre & ſçauoir par exemple où le paneau du ioint VR, *ſuiués* depuis V & R, les droites V7, , iuſques à la ſous-eſſieu, & delà ſuiuez iuſques à l'eſſieu les ites 7 z, 9 *b*, & voyez quelle droite il y a qui commence à vn deux points z ou *b*, que ces droits ſont en l'eſſieu, & aille finir la droite qui paſſe à l'autre des meſmes deux points. Vous yez que cette droite eſt z *r*, car z *r*, commence à l'eſſieu au int z, & *va* finir en vn point *r*, en la droite 9 *b*, qui paſſe à l'au- point *b*, par ainſi *l'angle* d'entre l'eſſieu & la droite z *r*, c'eſt à e *l'angle* A z *r*, eſt le *paneau* du ioint VR, & tout de meſme ne doele.

Et par vn opoſite voulez vous ſçauoir du paneau A z *r*, s'il eſt de doele ou de lit, *trouués* les deux bouts *r* & z, de cette droite & de ces bouts là, *ſuiués* iuſques à la ſous-eſſieu les droites per- ndiculaires à l'eſſieu qui ſont z 7 & *r b* 9, puis de là, *ſuiués* iuſ- es à l'arc de teſte, les droites perpendiculaires à la ſous-eſſieu i ſont 7 V & 9 R, & ſi ces droites là vous meinent aux deux uts d'vn joint de teſte comme les droites 7 V, 9 R, ſont en cét mple, cela vous monſtre que le paneau A z *r*, eſt le *paneau* de le ce ioint, & ſi elles vous meinent aux deux bouts d'vne doele, ſt le *paneau* de cette doele.

La figure *d'embas* a de plus que celle *d'enhaut* des droites me- es par les points *r l u*, *m o f*, *paralelles* à l'eſſieu qui vous mon- nt la *largeur* de chacun des paneaux & de doele & de lit.

Vous allez voir comme il y a moyen de *faire* ces paneaux là, s que la figure vienne ſi *chargée* de lignes que vous l'auez eu ques à preſent.

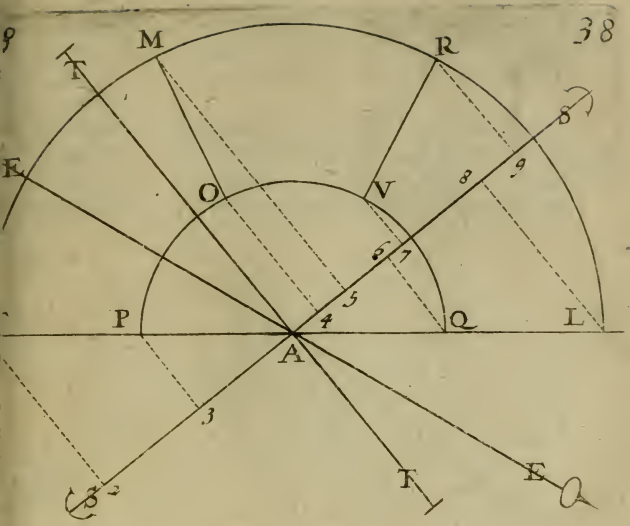
AFin de ne charger pas voſtre place de tant de lignes, & voſtre piece de trait vienne plus diſtincte, quand vous v lez faire les paneaux auant que de faire l'arc droit.

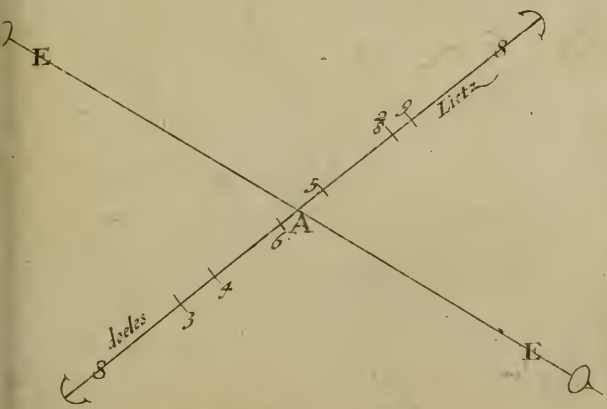
Apres auoir trouué la *poſition* d'entre les ſous-eſſieu & e par la preparation, *tirez* ailleurs en quelque endroit hors de ſus voſtre arc figure *d'embas* deux autres *droites* SS, EE, en n me *poſition* entre elles que ſont vos ſous-eſſieu & eſſieu de vo arc, comme vous voyez en cette planche.

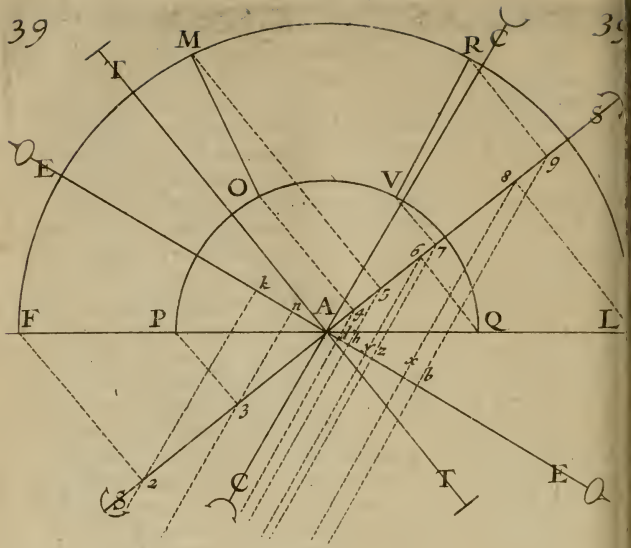
En apres des deux bouts de chacune des doeles, & de cha des iointz de teſte *menez, iuſques* à la ſous-eſſieu comme v ſçauez *figure d'enhaut* des *droites* F2, P3, O4, M5, V7, R9, Q6, qui luy ſoient *perpendiculaires, faites* vn triage diſtinc des *join* part & des *doeles* à part afin de les *ſeparer* les vns d'auec les au & *mettre* les paneaux de *lits* enſemble d'vne part, & ceux de *d* enſemble de l'autre part de l'eſſieu. *Prenez, en haut* ſur la ſc eſſieu les *portions* d'entre les perpendiculaires qui viennent deux bouts d'vn meſme *ioint* ou d'vne meſme *doele* & les *po* en *bas* du point A, ſur la ſous-eſſieu, les vnes d'vne part, les au de l'autre. *Prenez*, par *exemple* en *haut* ſur la *ſous-eßieu* la *por* 2,3, qui eſt entre les deux perpendiculaires F2, & P3, qui vienn des deux bouts du ioint FP, & la *portez en bas* ſur la ſous-eſſieu A, en 2, *prenez*, de meſme *en haut* la ſemblable *portion* 45, & *portez, en bas* en la ſous-eſſieu de la meſme part de l'eſſieu co me de A, en 5, *prenez* la ſemblable *longueur* 7,9, *portés* là en ba la ſous-eſſieu, comme de A, en 9, *prenés* la *longueur* 6, 8, *porte en bas* en la ſous-eſſieu comme de A, en 8, & à cauſe que en h les *longueurs* 23, & 68, ſont *egales* entre elles, auſſi en bas A, 2 A, 8, ſeront *egales* entre elles.

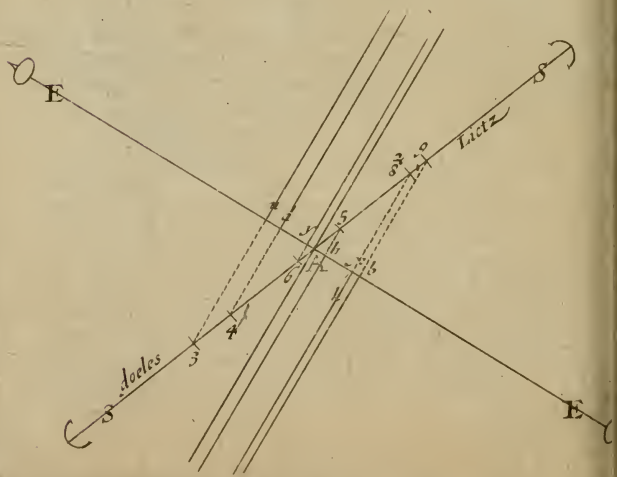
Comme cela vous auez mis en bas tous les *ioints* ou *lits*, d' part de *l'eſſieu*.

Maintenant *prenés* de meſme *en haut* en la ſous-eſſieu la *p tion* 34, qui eſt entre les deux perpendiculaires 3P, 4O, qui vi nent des bouts d'vne meſme doele PO, & la *portés en bas* e ſous-eſſieu comme de A, en 3, *prenés* de meſme *en haut* la ſemb ble *longueur* 47, & la *portés* en bas en la ſous eſſieu cõme de A, 4, *prenés* en haut la *longueur* 67, & la *portés* en bas en la ſous-eſ comme de A, en 6, & comme cela vous aurez mis toutes les *do* d'vne autre part de *l'eſſieu* que ne ſont les *ioints*.


M
R
T
E
O
V
P
Q
L
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
T
E


E
Litz
Isoles
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
E


M
R
C
T
E
O
V
F
P
A
Q
L
C
T
E

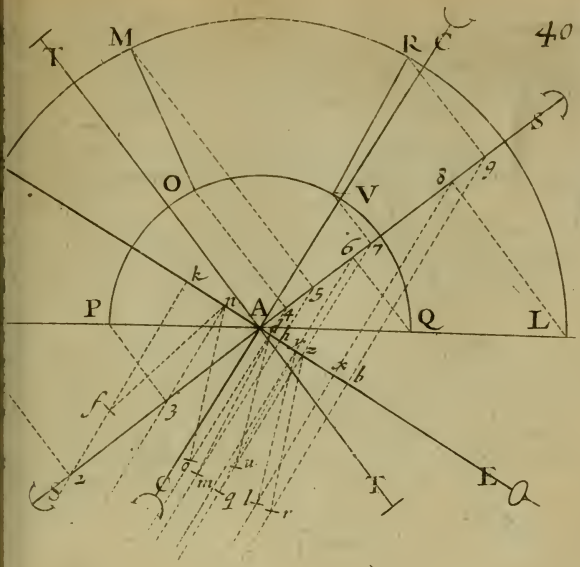

E
Lucis
doctes
E

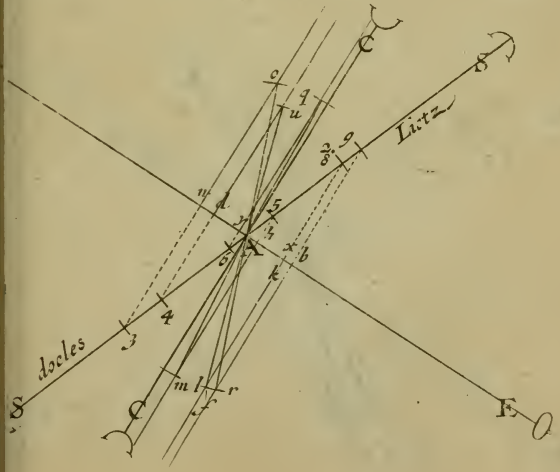
Yant transporté les interuales d'entre les perpendiculaires
à la sous-essieu de la figure *d'enhaut* en la sous-essieu de la
re *d'embas*, & tous à commencer d'vn mesme point A, ceux
oints ou lits d'vne part, & ceux des *doeles* de l'autre part de
ieu.

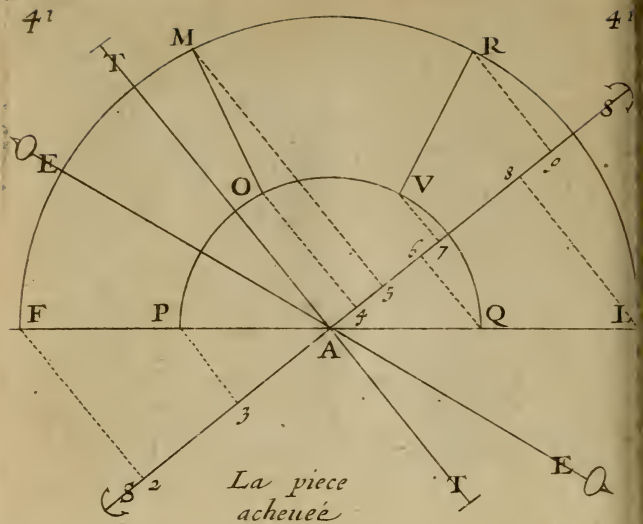
gure *d'embas*, par les points 5, 8, 2, 9, & 6, 4, 3, de la sous-
u *tirés* à *trauers* l'essieu des droites 5*h*, 8*x*, 2*k*, 9*b*, & 6*y*, 4*d*,
qui luy soient *perpendiculaires*, comme en la figure *d'enhaut*
s voyez que vous en auiez *tiré* pour faire les paneaux sur l'arc
me.

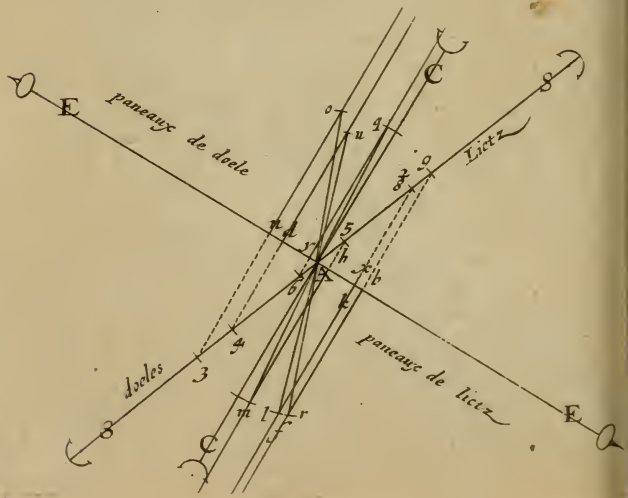
APres qu'en la figure *d'embas*, vous auez tiré des poi
5,82,9, & 6,4,3, des perpendiculaires à l'essieu ; voicy pc
acheuer les paneaux, & par *exemple* celuy de *ioint* VR, *prenez*
haut au compas la *longueur* de ce ioint VR, & auec cette ouuer
ture VR, *allez* à la figure *d'embas*, *mettez* vne des pointes du co
pas au *point* A, puis voyez en la sous-essieu aux interuales respc
dants au ioints de l'arc, quel interuale respond au ioint VR, vc
verrez qu'en la sous-essieu *d'enhaut* c'est l'interualle 79, & qu
la sous-essieu *d'embas* c'est l'interuale A 9, son egal qui respon
ce ioint VR, & partant *mettez* l'autre pointe du compas su
droite 9, *b*, qui vient du point 9, perpendiculairement à l'ess
& y faites vn point *r*, puis *menez* vne droite du point A, au po
r, & cette droite A *r*, fait auec l'essieu le paneau de ioint V
c'est à dire que *l'angle* E A *r*, est le paneau du ioint VR, & p
que vous en sçauez faire vn, vous ferez en cette mesme sorte
tous les autres *paneaux* de *ioints* ou de lits & de doele, & ainsi vc
aurez les paneaux de lits separez de ceux de doele.

Mais il n'y a pas encore tant de lignes à mener en haut que vo
en voyez, & la figure qui suit vous le fera voir.


T
M
R
C
O
V
P
A
Q
L
E


C
Litz
Aoeles
E


4 1
4 1
M
R
T
E
O
V
F
P
Q
L
A
La piece
acheueé
T
E


E
paneaux de doele
C
Lictz
doeles
paneaux de lictz
E
C

Aux planches cy-deuant i'ay mis beaucoup de lignes qu'on ne tire pas quand on ſçait bien cette maniere de practique, el'ay fait afin d'eſſayer à me donner mieux à entendre ſi ie puis, en cette planche cy, vous voyez toutes ces lignes qu'il faut tirer beſoin.

ſſauoir en haut ſeulement les perpendiculaires à la ſous-eſſieu, en bas les perpendiculaires à l'eſſieu, & finalement les lignes s paneaux.

Sur quoy vous auez moyen de iuger ſi cette maniere de trait rouue embaraſſée de lignes alors qu'on la poſſede, puis qu'a- ſauoir figuré l'arc de premiere teſte & placé les ſous-eſſieu & eu, vous n'auez plus qu'à tirer des perpendiculaires à la ſous- eu pour faire tous les paneaux.

Et ſi vous ne vouliez pas que vos paneaux vinſſent ainſi pan- nt deuant l'œil, & que cela vous importune la veuë, vous pou- les faire venir en telle autre *poſition* deuant l'œil qu'il vous ira, car vous n'auez qu'à tirer l'eſſieu du ſens que vous vou- z, puis tirer la ſous-eſſieu comme elle doit eſtre auec l'eſſieu, lanche qui ſuit vous en fera voir vn exemple.

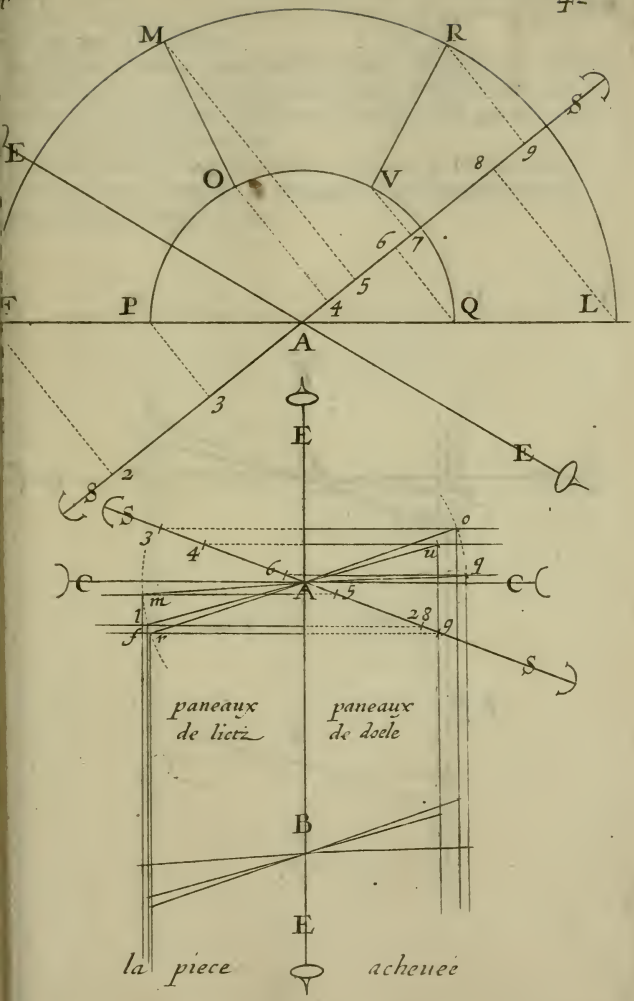
QVand pour faire les paneaux hors de dessus la figure de premiere teste, vous auez tiré ailleurs des lignes paralelles l'essieu & à la sous-essieu, vous auez veu que ces paneaux là sor venus en des positions à vos yeux, differentes selon que la pos tion de l'essieu vient à se trouuer en la figure de la premiere test

Et si vous voulez que les paneaux viennent toûjours situez e vne mesme position à vos yeux, cette planche vous monst comme vous le pouuez faire.

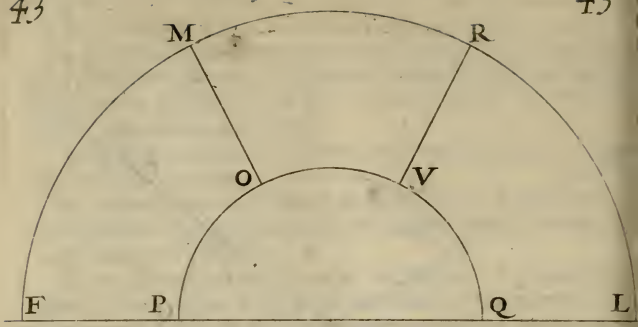
En la figure *d'enhaut*, vous auez les perpendiculaires à la sou essieu toutes menées.

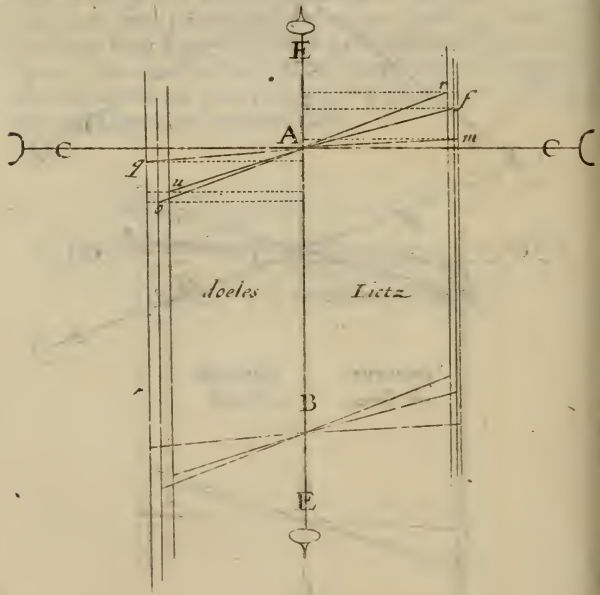
Et *enbas* vous auez l'essieu debout au deuant de vos yeux auc la sous-essieu qui le rencontre en la mesme position entre ell qu'en la figure d'enhaut.

Et au demeurant les lignes & leurs lettres vous monstrent l'œil, qu'il n'y a que la mesme chose à faire, qu'alors que l'essie *d'embas* est paralel à l'essieu de la figure *d'enhaut*, & que toute difference qu'il y a, consiste seulement à poser en bas toûjou l'essieu de bout & en vne mesme position deuant l'œil hors de figure, afin que les paneaux viennent toûjours situez d'vn mesme sorte à vos yeux, en quelle position que l'essieu puis estre en la figure de premiere teste.


M
R
E
O
V
P
Q
L
A
E
E
S
S
C
C
paneaux de lictz
paneaux de doele
B
E
la piece
acheuee

43





N cette planche cy la figure *d'enhaut* vous monſtre comme l'arc de premiere teſte, que vous auez formé ſuiuant l'occa-on, & duquel vous auez trouué les paneaux, doit reſter en ſon tier à la fin du trait, à cauſe qu'il doit ſeruir de paneaux de teſte our acheuer la beſongne.

Et la figure *d'embas* vous monſtre comme finalement tous les neaux ſe trouuent arangez; vn de leurs coſtés ſi lon veut à omb ou debout deuant l'œil, ceux de doele d'vne part & ceux lits de l'autre part de l'eſſieu.

Et les droites qui vont des points *r f m*, *o u q*, perpendiculai-; à l'eſſieu vous monſtrent les *largeurs* de chacun de ces pa-aux tant de doele que de lit.

QVand auec les sous-essieu & essieu, vous auez par vn moy
trouué l'arc droit comme en la figure *d'enhaut*, & que par
autre moyen vous auez trouué les paneaux comme en la figu
d'embas.

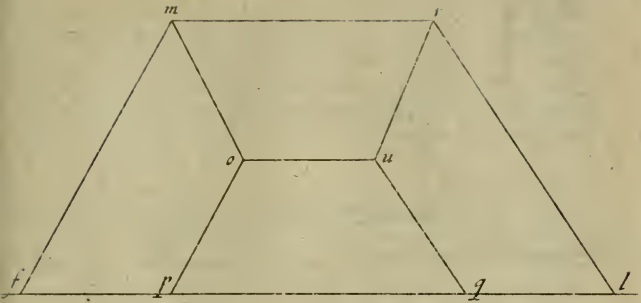
Pour sçauoir si vous auez pratiqué bien exactement, *voy*
auec le compas si la *droite p o*, doele de l'arc droit, est *egale* à la *l*
geur n o, du paneau de doele EAO.

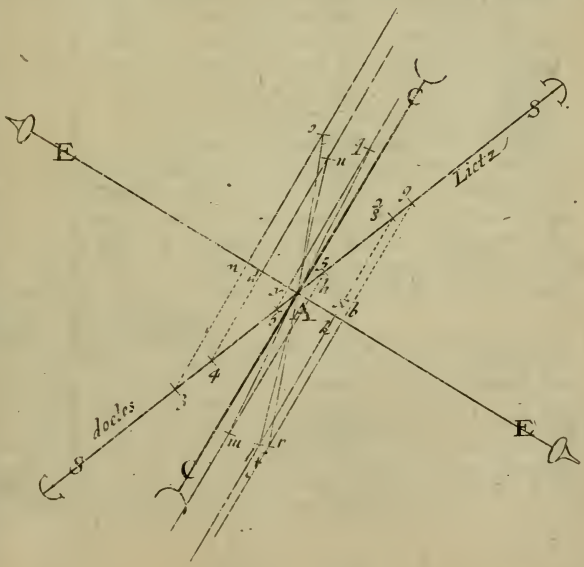
Si la *droite o u*, doele de l'arc droit, est *egale* à la *largeur d u*,
paneau de doele EA*u*, si la *droite u q*, doele de l'arc droit, est *eg*
à la *largeur y q*, du paneau de doele EA*q*, si la *droite p f*, ioint
l'arc droit, est *egale* à la *largeur k f*, du paneau de lit E A *f*, si
droite o m, ioint de l'arc droit, est *egale* à la *largeur h m*, du p
neau de lit E A *m*, si la *droite u r*, ioint de l'arc droit est *egale* à
largeur b r, du paneau de lit E A r, si la *droite q l*, ioint de l'a
droit, est *egale* à la *largeur* K*l*, du paneau de lit EA*l*.

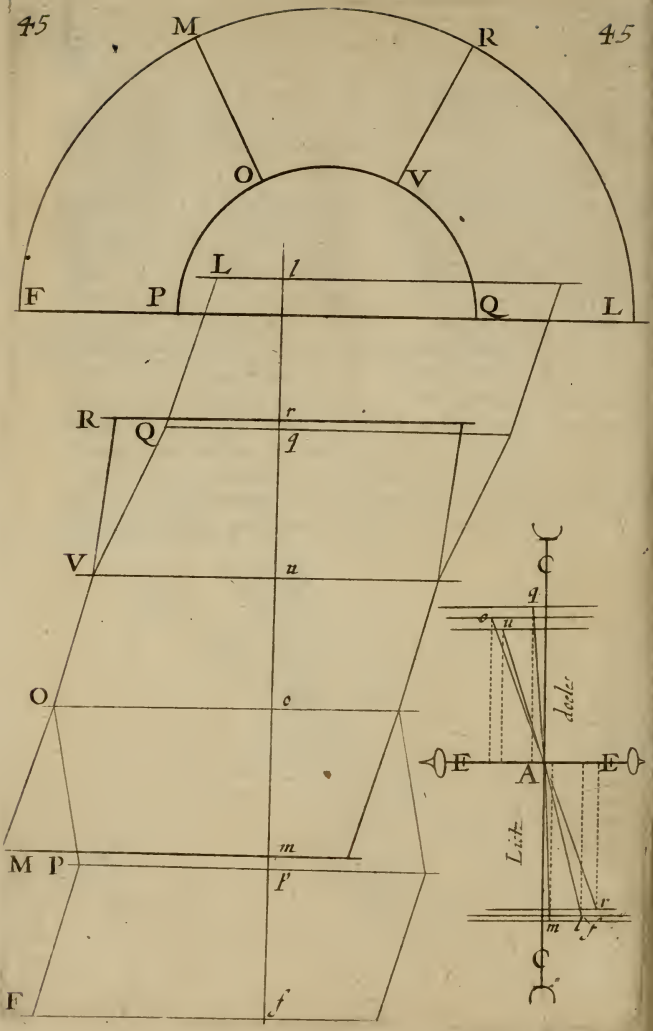
Car si vous auez pratiqué bien exactement, ces droites ai
deux à deux seront *egales* entre elles & si elles ne le sont pas vo
n'auez pas esté bien exact à l'operation, & si vous le voulez rep
ser vous trouuerez en quel endroit vous auez failly.

Mais si vous n'auiez pas trouué l'arc droit auec la sous-essi
vous le pouuez treuuer auec *l'arc* de premiere teste & les *panea*
de doele & de lits comme vous allez voir incontinent.

44






M
R
O
V
L
l
F
P
Q
L
R
Q
r
q
V
u
O
c
M
P
m
f
F
f
q
u
e
deelz.
E
A
E
Liit.
r
m
f

Vous connoissez à l'œil en cette planche-cy les figures d'*arc* de premiere teste, de *deuelopement*, au long de l'essieu, & des eaux & en la figure des paneaux, vous voyez que les droites qui *paralelles* à *l'essieu*, vous marquent les *largeurs* de ces paneaux. it pour auec la figure de l'arc de premiere teste, & les paneaux doeles & de lits, faire le deuelopement de la piece, en voicy maniere, suiuez le discours, sans vous arrester à ce que la fi- en'est pas iuste, i'y ay reculé quelques lignes l'vne de l'autre s qu'il ne faudroit, afin qu'elles fussent moins confuses à la ë.

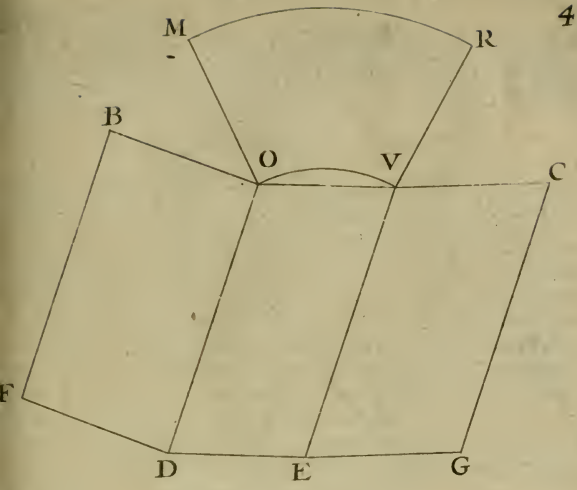
Tirez vne droite *f p m o u q r l*, *prenez* aux paneaux sur la tr'essieu CC, la *largeur* du paneau de doele EA*u*, & *portez* là cette droite *f o u l*, comme de *o*, en *u*, *prenez* de mesme en la tre-essieu CC, la *largeur* du paneau de doele E A *q*, & la *por-* au deuelopement comme de *u*, en *q*, *prenez* encore aux pa- ux en la contre-essieu la *largeur* du paneau de doele EA*o*, & la *rez* au deuelopement de *o*, en *p*, & par les points *p o u q*, du elopement *menez* des droites *p* P, *o* O, *u* V, *q* Q, *perpen- laires* à la droite *p o u q*, en apres *prenez* au compas en la *pre- re* teste la *grandeur* de la doele en teste PO, & auec cette ou- ture *allez* au deuelopement, & *mettez* vne pointe du compas la droite *p* P, comme au point P, & *allez* de l'autre pointe fai- n *point* O, en la droite *o* O, & *menez* vne *droite* P O, *prenez* a *premiere* teste la *grandeur* de la doele de teste OV, & *allez* au elopement mettre vne pointe de compas au point O, & auec tre pointe *faites* vn *point* V, en la droite *u* V, & *menez* vne *ite* OV. *prenez* encore en la *premiere* teste la *grandeur* de la le V Q, & *allez* au deuelopement mettre vne pointe du mpas, au point V, & auec l'autre pointe *allez* faire vn *nt* Q, en la droite *q* Q, & *menez* vne *droite* V Q, voila le de- opement des doeles fait.

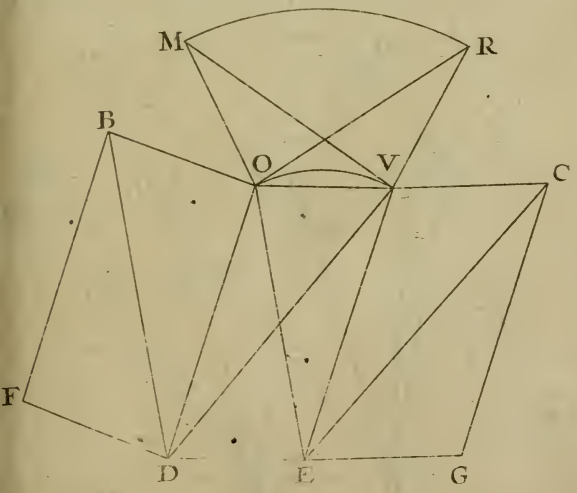
t pour les lits, *prenez* en la figure des paneaux sur la contre-essieu, les *lar- s* des paneaux de lits, & *portez* lés au deuelopement sur la droite *u o q*. La *largeur* du paneau du lit P F, *portez* la de *p*, en *f*, *celle* du pa- u de lit O M, *portez* la de *o*, en *m*, *celle* du paneau de lit V R, *portez* la , en *r*, *celle* du paneau de lit Q L, *portez* la de *q*, en *l*.

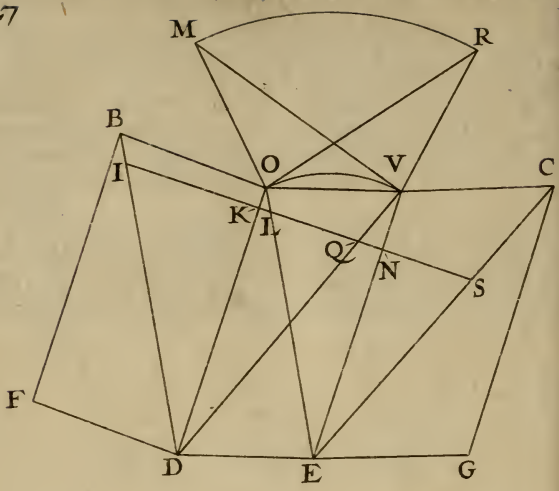
: par les points *f*, *m*, *r*, *l*, *menez* des *droites f* F, *m* M, *r* R, *l* L, faites en te pour les droites Q L, V R, O M, P F, comme vous auez fait pour es des doeles, & voila vostre deuelopement fait par vn bout, il est s aisé d'en faire l'autre bout semblable comme vous le voyez.

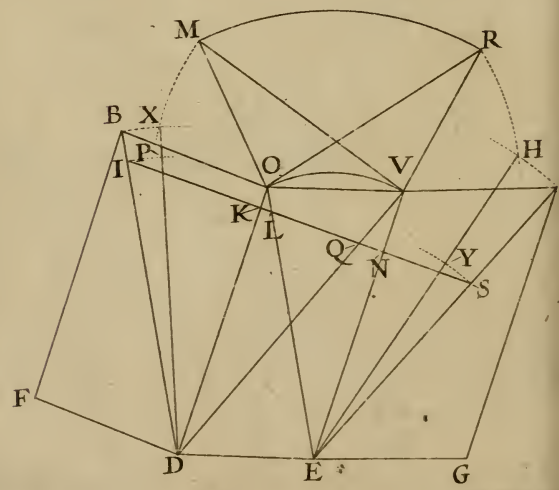
EN cette planche-cy commence la pratique ou le moye
trouuer les beueaux ou arcs droits, d'entre les paneaux
vousſoir auec la premiere teſte plate, & les paneaux de doel
de lit, & pour trouuer premierement les beueaux de la d
& des lits, d'vn & d'autre coſté de cette doele, *eſtendez* en
meſme plan comme vous voyez en la figure *d'enhaut*, en fo
de deuelopement regulier, & l'vn ioignant l'autre, les pane
de ce vouſſoir, à ſçauoir ceux des lits O D F B, V E G C, &
luy de premiere teſte O V R M, à l'entour de celuy de d
O V E D.

Puis comme en la figure *d'embas*, *menez* par ces paneau
dans *celuy* de premiere teſte O V R M, les deux *diagonales* C
VM, & en *celuy* de deole auſſi les deux *diagonales* O E, V D
en *ceux* de lits, à chacun vne *diagonale*, comme E C & D B.


M
R
B
O
V
C
F
D
E
G


M
R
B
O
V
C
F
D
E
G


M
R
B
I
O
V
C
K
L
Q
N
S
F
D
E
G


M
R
B
X
P
I
O
V
H
K
L
Q
N
Y
S
F
D
E
G

Yant mené les *diagonales* aux paneaux que vous voyez en la
figure *d'enhaut*.
Menez à discretion à *trauers* le paneau de doele & *iusques* aux
gonales des paneaux de lits ES C & DIB, vne *droite* IKLQNS,
endiculaires aux costez D K O, E N V, de ce paneau de
le D O V E.

Puis comme en la figure *d'embas*.

ouurez le compas de V, en M, & autour du ioint V, *faites* le
r ou trait de compas M X, *ouurez* encore le compas de O,
R, & autour du point O, *faites* vn trait de compas R H, *ou-*
rez le compas de E, en C, & autour du point E, *faites* vn trait de
mpas C H, qui rencontre l'arc RH en H, *ouurez* aussi le com-
de E, en S, & autour du point E, *faites* le trait de compas
, semblablement *ouurez* le compas de D en B, & autour
point D, *faites* le trait de compas B X, qui rencontre l'arc
X en X, & d'vne suitte *ouurez* encore le compas de D en I,
utour du point D, *faites* le trait de compas I P.
Cela fait par les points E & H, *menez* vne *droite* E Y H, qui
contre l'arc S Y, en Y, & par les points D & X, *menez* vne
ite D P X, qui rencontrent l'arc I P en P.

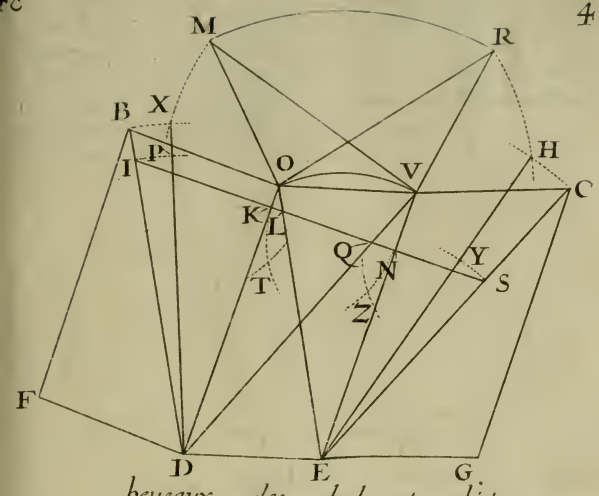
EN ſuitte de la planche precedente figure *d'enhaut*, *ouurez* le compas de L en N, & autour du point L, *faites* le trait compas N Z, puis *prenez* au compas la longueur de S en N auec cette ouuerture S N, *mettez* vne pointe de compas point Y, & auec l'autre pointe, *faites* vn trait de compas qui contre l'arc N Z en Z.

Semblablement *ouurez* le compas de Q en K, & autour point Q, *faites* le trait de compas K T, puis *prenez* au compas la longueur I K, & auec cette ouuerture, *mettez* vne pointe compas au point P, & autour de ce point P, *faites* vn trait compas qui rencontre l'arc K T en T.

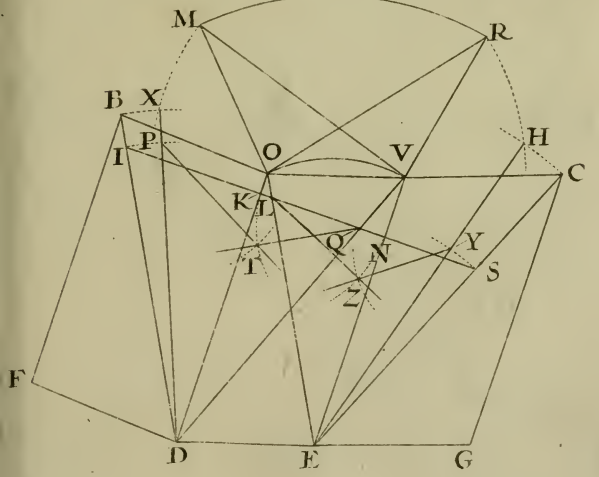
Finalement comme en la figure *d'embas*.

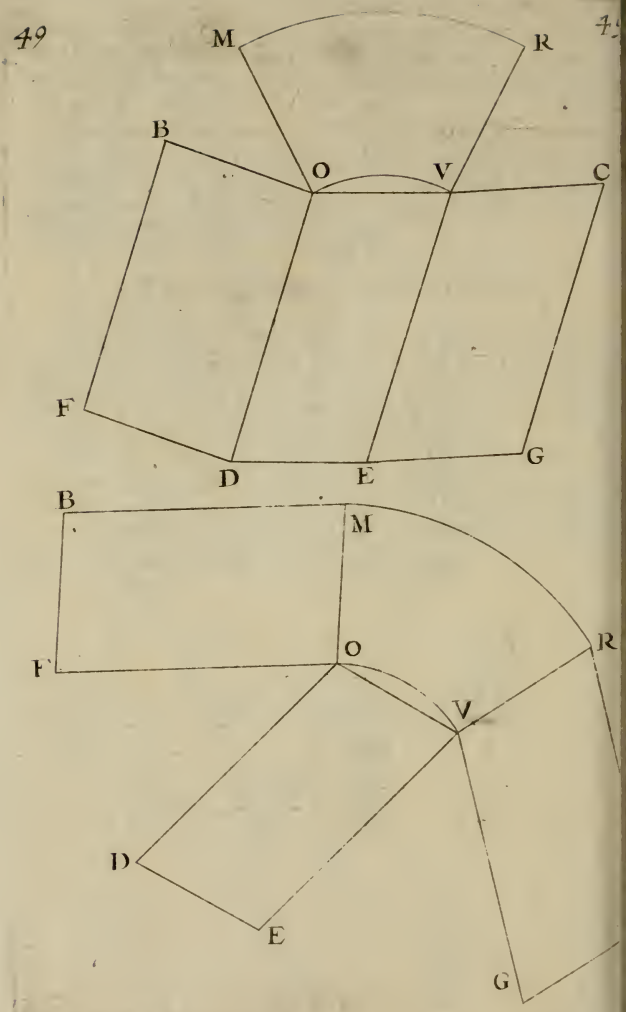
Par les points L Z, *menez* vne droite comme L Z, & par points comme Y Z, *menez* vne droite comme Y Z, & les droites L Z, Y Z, ſont le *beueau* de la *doele* en dedans D O & du *lit* V E G C, ie veux dire que *l'angle* L Z Y, eſt l'arc de la doele de ce vouſſoir auec ſon lit du coſté V E.

Puis de l'autre part *menez* par les points Q T, & P T, droites comme Q T & P T, & ces deux droites Q T, P T, le *beueau* de la meſme *doele* en dedans V E D O, & de l'autre O D F B, c'eſt à dire que *l'angle* Q T P, eſt l'arc droit de la doele de ce vouſſoir auec ſon lit de la part de O D.



beueaux des doele et lidz




M
R
B
O
V
C
F
D
E
G
B
M
F
O
R
V
D
E
G

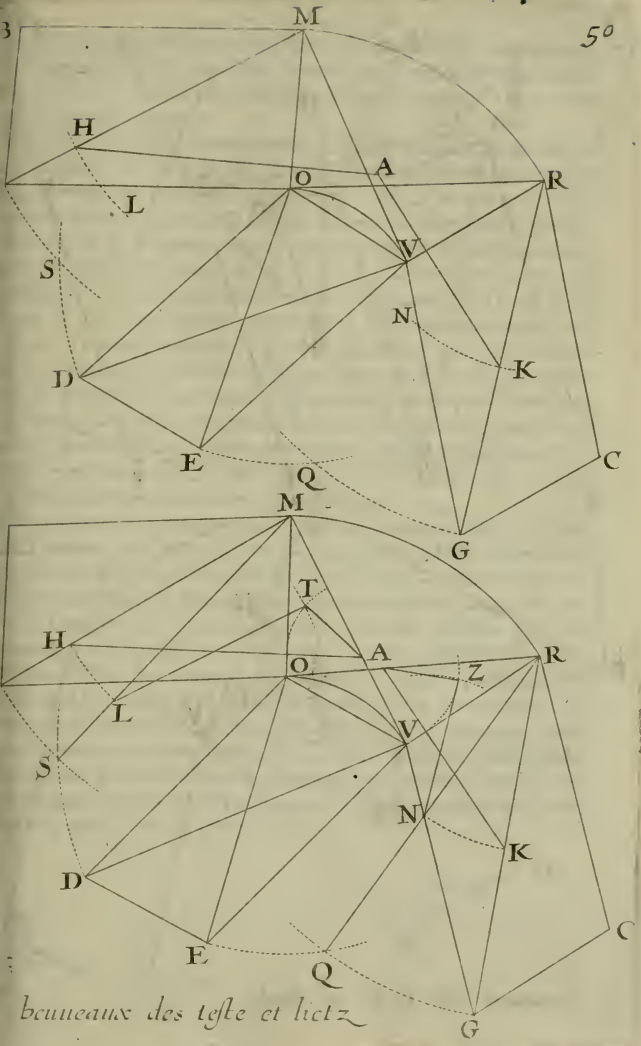
POur auec la premiere teſte plate & les paneaux d'vn vouſſoir, faire le beueau de la teſte & de la doele en dedans. Au lieu *d'aſſeoir* comme en la figure *d'enhaut* les paneaux de lits OBFD, VEG, & de premiere teſte MOVR, à *l'entour* du paneau de doele OVED, *ajuſtez* comme en la figure *d'embas*, les paneaux de lits BMOF, CRVG, & de doele OVED, tous à *l'entour* du paneau de premiere teſte MOVR, & pratiquez là deſſus comme vous allez voir en la planche qui ſuit,

EN ſuite de la planche cy-deuant, *menez* comme en la fi
d'enhaut les *diagonales* des paneaux OAR, VAM, OE,
MHF, RKG, puis *tirez* à diſcretion, *de* la diagonale MAV,
ques à la diagonale MHF, vne *droite* AOH, *perpendiculair*
droite OM, & *de* la diagonale RAO, *juſques* à la diagonale R
vne *droite* AVK, *perpendiculaire* à la droite VR.

Ouurez le compas d'V, en D, & autour du point V, faites
l'autre pointe, le trait de compas D S, *ouurez* le compas de
en F, & autour du point M, *faites* le traict du compas FS,
rencontre l'arc DS, en S, & tout d'vn temps, *ouurez* encor
compas de M, en H, & au tour du point M, *faites* encore le
de compas HL. Semblablement ouurez le compas d'O, en
autour du point O, faites le trait de compas EQ, *ouurez* le c
pas de R, en G, & autour du point R, *faites* le trait de con
GQ, qui rencontre l'arc EQ, en Q, & tout d'vn temps, *ou*
encore le compas de R, en K, & autour du point R, *faites* le
de compas KN.

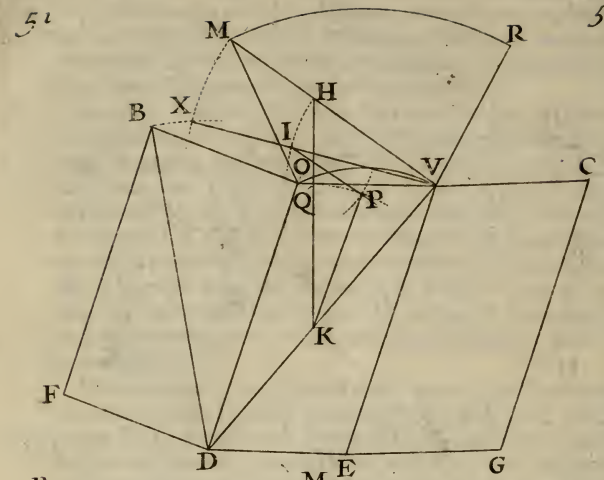
Puis comme en la figure *d'embas* menez par les points
vne droite MS, laquelle rencontre l'arc HL, en L, & pa
points RQ, menez vne droite RQ, laquelle rencontre
KN, en N, *ouurez* le compas ſur la droite AOH, aſſauoir
en O, & autour du point A, *faites* le trait de compas OT, *pr*
au compas la *longueur* HO, & auec cette ouuerture *mettez*
pointe du compas au point L, & autour de ce point L, *faite*
l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc OT, e
menez les *droites* AT, LT, & *l'angle* ATL, eſt le *beueau* ou
droit d'entre la premiere teſte VOMR, & le lit OMBF.

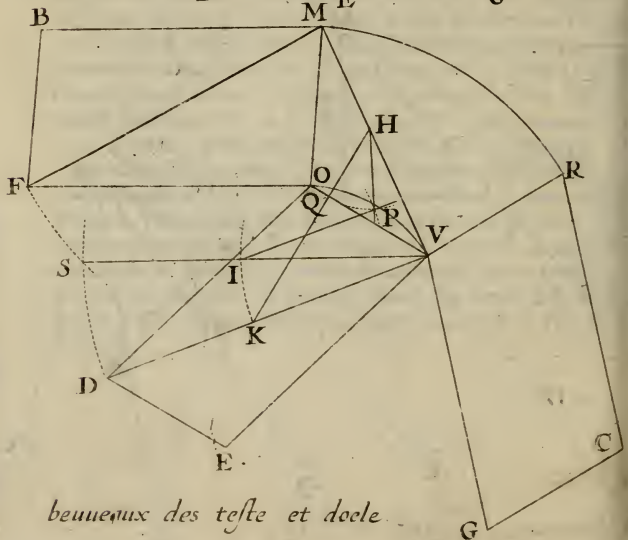
Semblablement *ouurez* en *bas* le compas ſur la droite A
c'eſt aſſauoir d'A, en V, & autour du point A, *faites* le trai
compas VZ, *prenez* au compas *l'ouuerture* de K, en V, & a
cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point N
autour de ce point N, *faites* auec l'autre pointe vn trait de c
pas qui *rencontre* l'arc VZ, en Z, *menez* les *droites* AZ, & NZ
l'angle AZN, eſt le *beueau* de la *premiere* teſte MOVR, & d
VRCG.



beuueaux des teſte et lictz

51





beuueaux des teſte et doele

) Our auec la premiere teſte plate & les paneaux de doele & de lits d'vn vouſſoir, trouuer le beueau de la teſte & de cette ele,

ſtendez ces paneaux de teſte, doele, & lits, en vn meſme plan & n ioignant l'autre, ou bien comme ils ſont en la figure *d'enut*, ou bien comme ils ſont en la figure *d'embas*, chacune des ux ſortes eſt bonne.

Et premierement en haut, *menez* dans ces paneaux là, les *diagoles* comme MHV, VKD, & DB. *menez* à diſcretion *depuis* la agonale VHM, *iuſques* à la diagonale, VKD, vne *droite* HQK *rpendiculaire* à la droite OV, puis *ouurés* le compas de V, en M, autour de V, *faites* vn trait de compas MX, & tout d'vn temps *urés* encore le compas de V, en H, & *faites* encore le trait de mpas HI. Semblablement *ouurez* le compas de D, en B, & tour de D, *faites* le trait de compas BX, qui *rencontre* l'arc X, en X, *menez* la *droite* VIX, qui *rencontre* l'arc HI, en I, *ouez* le compas ſur la droite KQH, aſſauoir de K, en Q, & autour K, *faites* le trait de compas QP, *prenez* au compas la *longueur* H en Q, auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au int I, & autour de I, *faites* auec l'autre pointe vn trait de coms qui *rencontre* l'arc QP, en P, *menez* les *droites* KP, IP, & *l'an*KPI, eſt le *beueau* de la *teſte* & de la *doele*.

Maintenant *en bas menez* les diagonales comme DKV, VHM, MF; *menez* à diſcretion *depuis* la diagonale VHM, *iuſques* à la agonale VKD, vne *droite* HQK, *perpendiculaire* à la droite OV. *urez* le compas de M, en F, & *faites* le trait de compas FS, *ouez* le compas de V, en D, *faites* le trait de compas DS, qui *contre* l'arc FS, en S, *faites* encore le trait de compas KI, *menez* droite VIS, qui *rencontre* en I, l'arc KI, *ouurez* le compas ſur la oite HQK, ſçauoir d'H, en Q, & *faites* le trait de compas QP, *nez* au compas la longueur KQ, & auec cette ouuerture *met*, vne pointe du compas au point I, & autour de ce point I, *faites* ec l'autre pointe vn trait de compas qui *rencontre* l'arc QP, en *menez* les droites IP, HP, & *l'angle* HPI, eſt le *beueau* de la teſte OVR, & de la doele OVED.

AVec les paneaux de premiere teſte de doele & de lits, & beueaux d'entre la doele & les lits de part & d'autre, vo pouuez former l'arc droit pour faire le cintre de la voute.

Puis que les beueaux de doele & de lits ſont chacun vne pie de l'arc droit, & qu'auſſi la largeur de chaque paneau de doele de lit eſt vne autre piece du meſme arc droit, il eſt aiſé de faire arc droit auec ſes pieces, qui eſt faire vn tout de ſes parties.

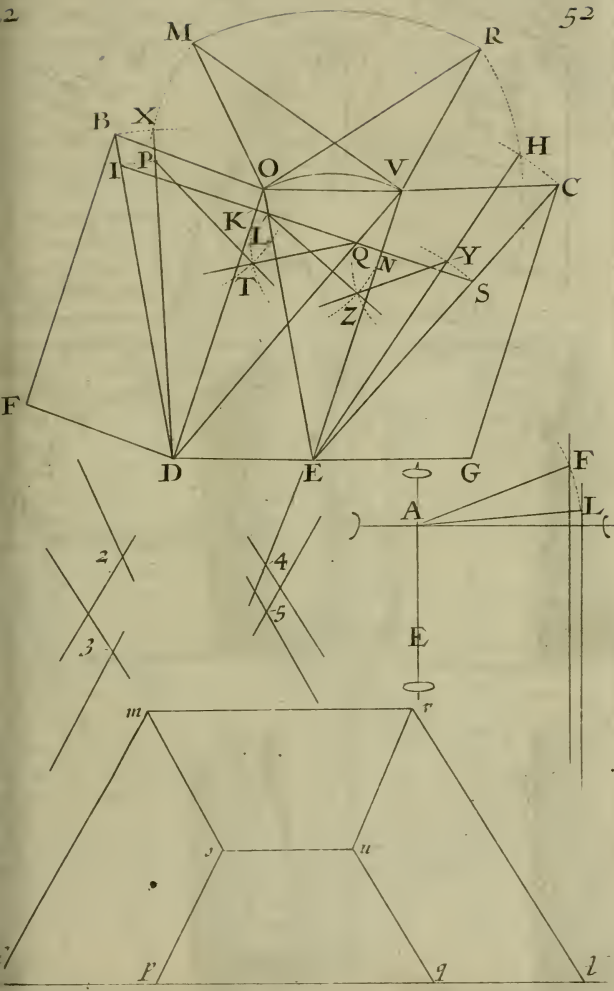
La figure *d'enhaut* eſt le *deuelopement* des paneaux de la *clef* l'arc auec les *beueaux* tous trouuez, de doele & de lits PTQ, LZ.

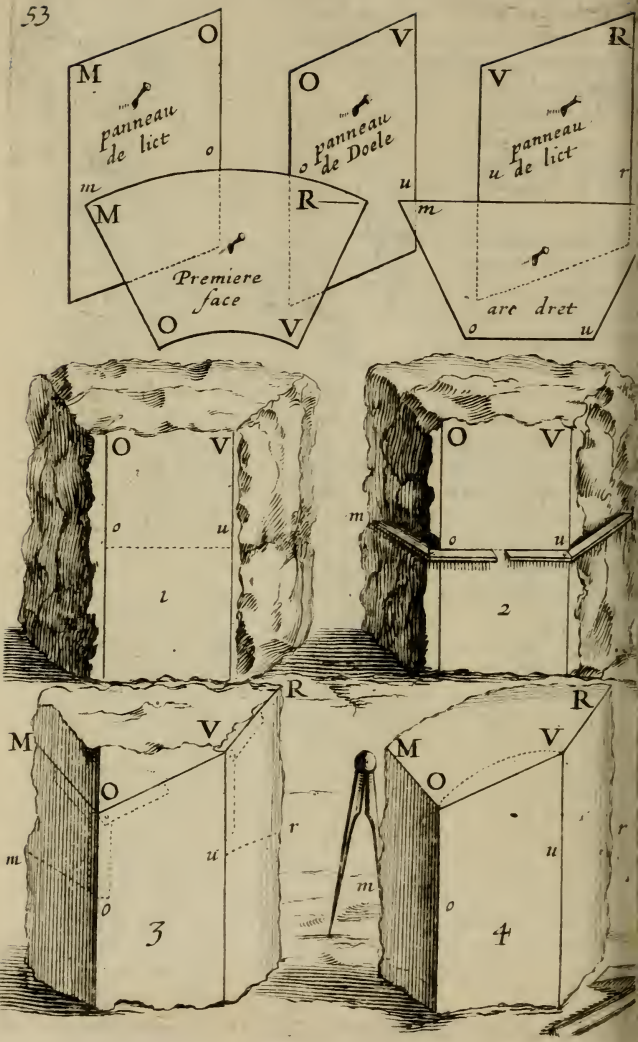
La figure *d'embas* eſt *l'arc droit* en ſa forme.

Les figures *entre deux* ſont, aſſauoir 2 & 3, les *beueaux* auſſi tr trouuez de la doele & des lits du vouſſoir qui ſe rencontrẽt de c te part de la clef. & 4, 5, les *beueaux* auſſi trouuez de la doele & c lits du vouſſoir qui ſe rencontrent de l'autre part de la meſme c & la figure EAFL, *repreſente* les autres *paneaux* non pas que c choſes ſoient icy faites ſi preciſement, elles y ſont tant ſeuleme figurées, afin de vous monſtrer qu'il faut les auoir preſent

Et voicy la maniere de proceder pour en faire l'arc droit.

Faites en la figure *d'embas* vne *droite o u*, egale à la largeur K du paneau de doele de la figure *d'enhaut*. *Prenez* en *haut* le *beue* LZY, *mettez en bas* au point *u*, le coin du *beueau*, ſçauoir vne ia be au long de la droite *u o*, & *tirez* au long de l'autre iambe v *droite* comme *u r*, *prenez* en *haut* le beueau QTP, *mettez* en b au point *o*, le coin de ce beueau vne iambe au long de la dro *o u*, & *tirez* au long de l'autre iambe vne *droite* comme *o m*, *p nez* aux figures *mitoyennes* le beueau 4, *mettez* en le coin *en b* au point *u*, vne iambe au long de la droite *u r*, *tirez* au long l'autre iambe vne *droite* comme *u q*, *prenez* encore au *milieu* beueau 2, *mettez* en le coin en bas au point *o*, vne iambe au lo de la droite *o m*, *tirez* au long de l'autre iambe vne droite cor me *o p*, *faites u q*, *egale* à la largeur du paneau de la doele vouſſoir de cette part-là, *faites* ſemblablement *o p*, *egale* à la la geur du paneau de la doele du vouſſoir de cette part-là, *prenez* beueau 5, *mettez* en le coin au point *q*, vne iambe au long de *q* & *tirez* au long de ſon autre iambe vne *droite* comme *q l*, *ajuſt* le coin du beueau 3, au point *p*, vne iambe au long de la dro *p o*, & *tirez* au long de ſon autre iambe vne *droite* comme *p* *faites p f*, *egale* à la largeur du paneau du ioint de cette part *q l*, *egale* à la largeur auſſi du paneau du ioint de cette part fai de meſme aux droites *o m* & *u r*, & *tirez* les *droites m r*, *r l*, *m f*, vous auez fait voſtre *arc droit*.


M
R
B
X
H
I
P
O
V
C
K
L
Q
N
Y
T
S
Z
F
D
E
G
F
A
L
2
4
5
3
E
m
r
s
u
f
F
q
l


M
O
panneau de lict
o
m
M
R
Premiere face
O
V
O
V
panneau de Doele
o
u
V
R
panneau u de lict
r
m
arc dret
o
u
O
V
o
u
1
O
V
m
o
u
2
R
M
V
O
m
u
o
3
r
m
R
M
V
O
r
u
o
4

EN cette planche-cy vous auez en haut figurez les paneaux de doele, de lits, de premiere teſte, & d'arc ou de cintre droit.

En bas vous auez figurez, les moyens de vous ſeruir de chacun e ces paneaux & arc droit, à faire tailler les pierres.

Vous deuez connoiſtre ſi voſtre pierre a lit de carriere ou non, n ſçauoir l'importance pour la force & pour le meſnage de la ierre.

En 1. lieu *faites* tailler en la pierre vn parement *plat* pour la oele comme en la premiere figure des vouſſoirs.

En 2. lieu *apliquez* à ce parement là, le paneau de doele *o*, O V *u*, *tirez* vne *ligne* droite d'vn coſté & d'autre, au long de ce paeau comme O *o*, & V *u*.

En 3. lieu *tirez* en ce meſme parement vne *ligne* droite *o*, *u*, *perendiculaire* à chacune des droites O *o*, V *u*.

En 4. lieu *prenez* le beueau d'arc droit de la doele *o u*, & du lit *r*, qui eſt *o u r*, puis cõme en la ſeconde figure des *vouſſoirs mettez* ne des iambes de ce beueau le long de la droite *o u*, & *foüillez* en autre face de la pierre vne *raye*, *canelure*, *ou plumée*, *perpendiculaire* à la droite V *u*, dans laquelle s'aille ajuſter l'autre iambe de ce eueau d'arc droit *u r*, *faites* encore la meſme choſe en l'autre oſté de la meſme doele auec le beueau d'arc droit *u o m*, de cette oele & du lit de cette part-là. *faites* tailler les deux lits de la pierre acun à la regle ſuiuant les droites de doele V *u*, O *o*, & les plunées *u r*, & *o m*, chacun ſuiuant les ſiennes & la pierre viendra omme en la troiſieſme figure des vouſſoirs.

En 5. lieu *apliquez* le paneau de doele ſur ſon parement en faon qu'il *s'ajuſte* de ſon long d'vne & d'autre part aux deux reſtes de la pierre O *o*, & V *u*, & *tirez* au long de ſa premiere ſte vne *droite* O V.

En 6. lieu *mettez* figure troiſieſme au point V, le coin du paeau de lit *u* V R, vne iambe *u* V, le long de l'areſte de la pierre, *tirez* au long de l'autre iambe V R, vne *droite* V R, & faites en e meſme de l'autre part auec l'autre paneau de lit, puis *faites* iller la teſte de la pierre à la regle ſuiuant les lignes O V, V R, M, & la pierre viendra comme en la quatrieſme figure, finalement *faites creuſer* la doele ſuiuant la *cherche* du paneau de la premiere teſte, & conduiſant cette cherche conuenablement.

QVand les trois *beueaux* de face & de route niuelées, des fac & niueau, de face & chemin, qui portent les *sujections* d l'ouurage en la vieille maniere de trait, se rencontrent estre cha cun à *l'equierre* figure d'en *haut*, c'est cela qu'on nomme la *por* droite *sans talus*.

Et d'autant que les *paneaux* d'vne telle porte, viennent tou à *l'equierre*, il semble qu'elle soit d'vne autre espece plus simple & moins composée que les autres, ausquelles pas vn de ces *beueau* n'est en *angle droit*.

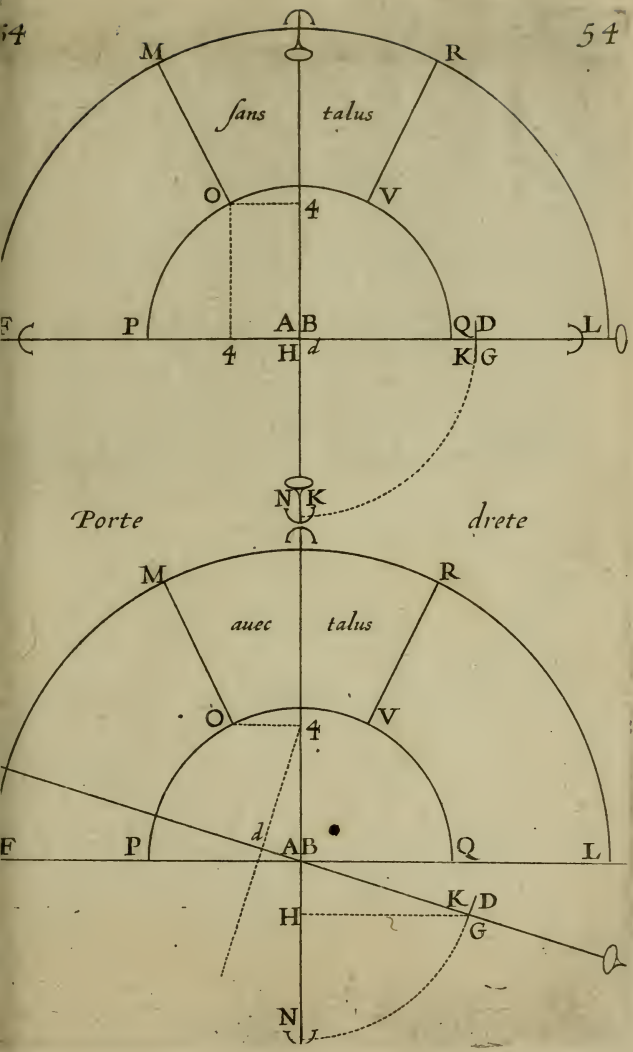
Mais si vous conceuez ces trois *beueaux* separement l'vn d'aue l'autre, encore qu'ils soiẽt pareils l'vn à l'autre, soit a l'equierre o autremẽt, & qu'auec eux vous *sassiez* la preparatiõ cy-deuant dit vous verrez que la porte droite est aussi *composée* que sont les au tres portes, & que seulement à cause que ces trois beueaux son tous à l'equierre & pareils entr'eux, il auiẽt que les deux lignes d route niuelées & de face esleuée *s'vnissent* ensemble en vne mes me ligne, que les quatre lignes de face niuelée, de niueau, de che min, & DH, *s'vnissent* en vne autre seule & mesme ligne, que l sous-essieu peut estre *menée* en tel sens qu'on veut, que l'essieu es *perpendiculaire* à la sous-essieu, que si l'on prend l'vne des deu faces ou niuelée ou esleuée pour la *sous-essieu*, l'autre d'elles deu est *l'essieu*, finalement vous voyez que les *paneaux* en viennen tous en *angle droit*.

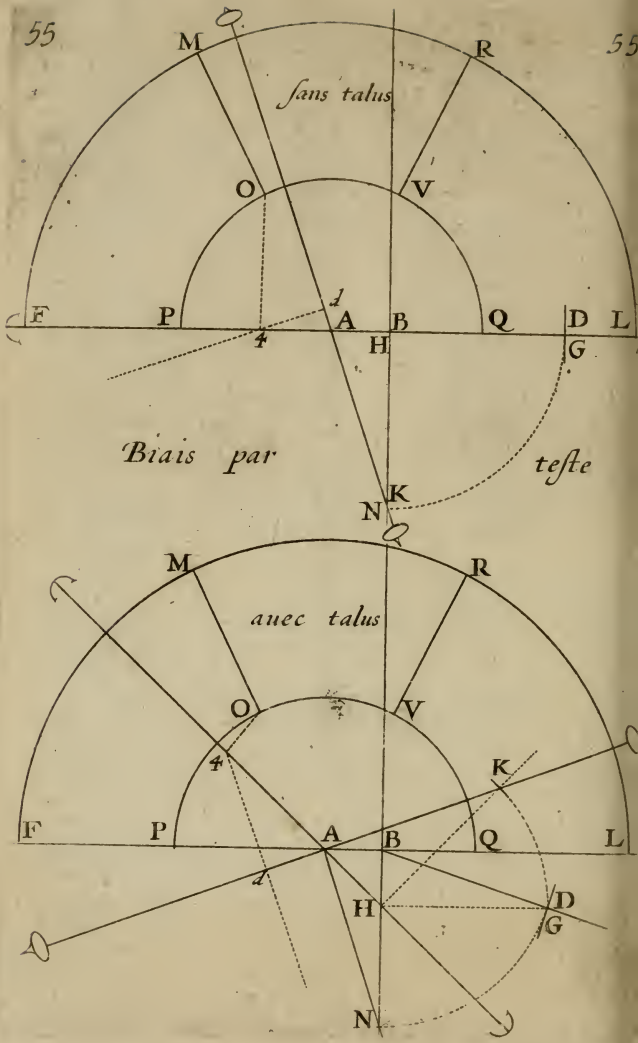
Quand le *beueau* des face & route niuelées figure d'embas, est angle droit, & que les autres deux *beueaux* de face & niueau & d face & chemin, ne sont pas en angle droit, & qu'ils sont pareil entr'eux, c'est ce qu'en la vieille maniere de trait on nomme l *porte droite en talus*.

Et si vous *conceuez*, comme il le faut, que ces trois *beueaux* son toûjours separez l'vn d'auec l'autre encore qu'il y en ait deux d pareils entr'eux, & qu'auec eux vous *sassiez* la preparation cy-de uant dite vous *trouuerez*, que ces trois lignes de route niuelée, & de face esleuée & sous-essieu, *s'vnissent* ensemble en vne seule & mesme ligne, que les trois lignes de niueau, de chemin, & d'essieu *s'vnissent* ensemble en vne autre mesme ligne, que les deux li gnes DH, & HK, *s'vnissent* ensemble en vne mesme ligne.

Vous n'auez qu'à prendre vn discours de la preparation, & l suiure sur chacune de ses figures, & vous verrez qu'il s'y r'aporte

Les lignes O 4, & 4 *d*, vous monstrent que la pratique d'en trouuer les paneaux, est la mesme que cy-deuant.


M
R
sans
talus
O
V
4
F
P
A
B
Q
D
L
4
H
d
K
G
N
K
Porte
drete
M
R
auec
talus
O
V
4
F
P
d
A
B
Q
L
K
D
H
G
N


M
R
sans talus
O
V
F
P
A
B
Q
D
L
H
G
Biais par
teſte
K
N
M
R
auec talus
O
V
K
F
P
A
B
Q
L
H
D
G
N

QVand les deux *beueaux* de face & niueau, & de face & chemin, ſont chacun en *angle droit*, & que le *beueau* de face & ute niuelées, n'eſt pas en angle droit, c'eſt ce qu'en la vieille aniere de trait, on nomme le *biais par teſte ſans talus*.

Et ſi vous *conceuez* toûjours ces trois *beueaux* diſtinctement n d'auec l'autre, & qu'auec eux vous *pratiquez* les preceptes de preparation; vous *trouuerez* que la droite de face niuelée, la oite DH, & la ſous-eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule & eſme droite, que les lignes de face eſleuée & d'HK, *s'vniſſent* ſeble en vne autre ſeule & meſme ligne, & que la route niuelée l'eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne autre ſeule & meſme droite.

Et quand des trois *beueaux* donnez des ſujections de l'ouurage *ure d'embas*, il n'y en a *pas* vn qui ſoit en angle droit, mais que deux de face & niueau, & face & chemin, ſont *pareils* entr'eux, ſt ce qu'on nomme le *biais par teſte auec talus ou ſur plomb*.

Et faiſant la preparation auec ces trois beueaux-là vous *trouue-* que ſeulement ces deux lignes de niueau & de chemin s'vniſ- nt enſemble en vne ſeule & meſme ligne, & que cette prepara- n-là conuient auſſi bien à ce cas, qu'elle ſçauroit faire à aucun tre.

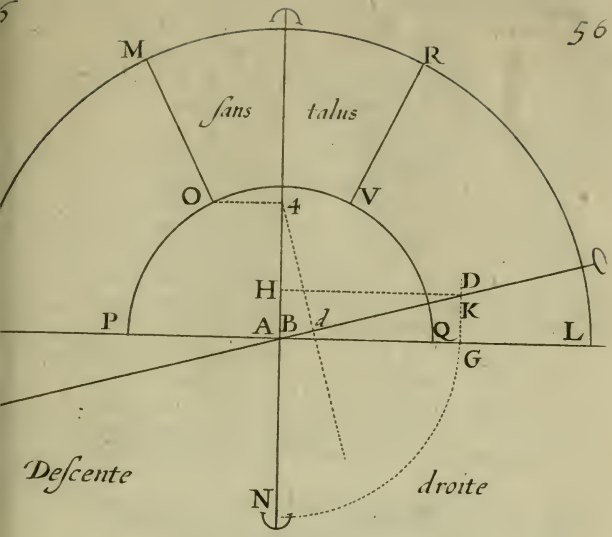
QVand les deux *beueaux* de face & route niuelées, de fac
niueau, ſont chacun en angle droit, & que le beueau de f
& chemin eſt moindre qu'vn angle droit, c'eſt ce qu'on no
me la *deſcente droite ſans talus*, figure *d'enhaut*.

Et ſi vous *diſtinguez* bien, ces trois *beueaux* l'vn d'auec l'au
& qu'auec eux vous faſſiez la preparation, comme ſi vous ne f
niez pas qu'aucun d'eux fut en angle droit, ny qu'il y en ait d
de pareils entr'eux, vous *trouuerés* que les *trois* lignes de route
uelée, de face eſleuée, & de ſous-eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en
ſeule & meſme ligne; que les *deux* lignes de chemin & d'eſſ
s'vniſſent en vne autre meſme ligne; que les *deux* lignes DH
HK, *s'vniſſent* enſemble en vne meſme ligne.

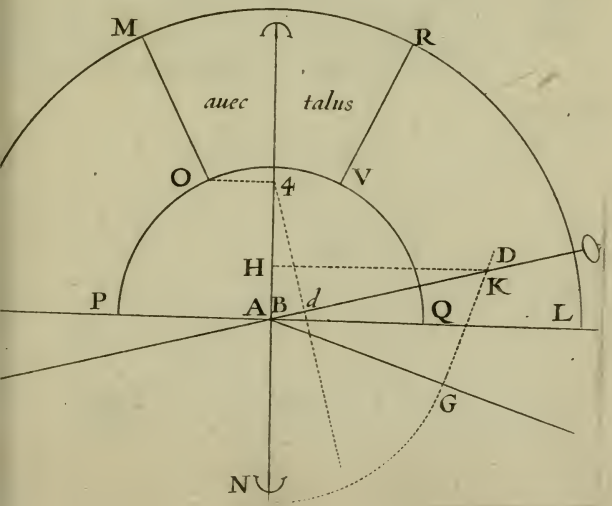
Quand le *beueau* des face & route niuelée figure *d'embas*
en angle droit, que le *beueau* des face & niueau eſt plus gra
qu'vn angle droit, & que le *beueau* des face & chemin eſt p
petit que le beueau des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme *d*
cente droite *auec talus*.

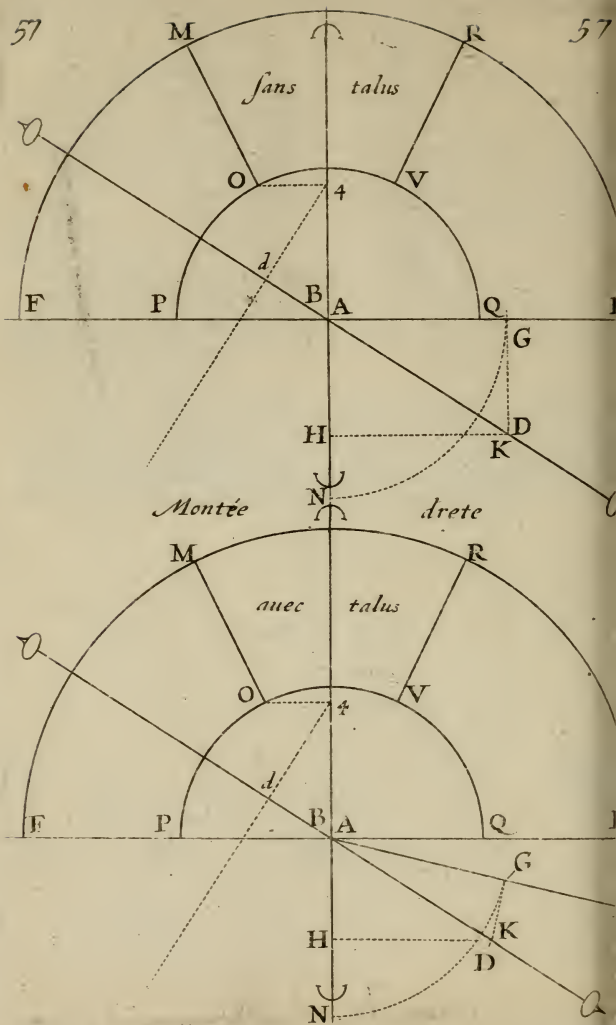
Et ſi auec ces *trois beueaux* là, vous *pratiquez* la preparati
vous *trouuerez* que les *trois* lignes de route niuelée, de face eſleu
& de ſous-eſſieu *s'vniſſent* en vne meſme ligne, que les *deux* ligr
de chemin & d'eſſieu, *s'vniſſent* en vne autre meſme ligne, que
deux lignes DH, & HK, *s'vniſſent* en vne meſme ligne.

Quar



Descente droite




M
R
sans talus
O
V
4
d
F
P
B
A
Q
G
H
D
K
N
Montée
drete
M
R
auec talus
O
V
4
d
F
P
B
A
Q
G
H
K
D
N

QVand les deux *beueaux* de face & route niuelées, & de face & niueau, ſont chacun en angle droit, & que le *beueau* de face chemin ; eſt plus grand qu'vn angle droit, c'eſt ce qu'on mme, la *montée droite* ſans talus.

Et bien qu'en faiſant vne deſcente droite ſans talus, alors que deux teſtes de l'arc ſont *paralelles* entr'elles, il auienne que de ıtre part, c'eſt vne montée droite ſans talus, *neantmoins* à ſe que par cette methode-cy, l'eſſieu n'eſt pas en la meſme ſition pour vne montée que pour vne deſcente, i'ay voulu ıs mettre des *exemples* de l'vn & de l'autre.

Et en faiſant la preparation figure *d'enhaut*, vous *trouuerez* que *trois* lignes de route niuelée, & de face eſleuée, & de ſous-eſſieu, *ıiſſent* enſemble en vne meſme ligne.

Que les *deux* lignes D H, & H K, *s'vniſſent* enſemble en vne ſme ligne, & que les *deux* lignes de chemin & d'eſſieu, *s'vniſ-* enſemble en vne meſme ligne.

Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas* eſt en ;le droit, que le *beueau* de face & niueau eſt plus grand qu'vn ;le droit, & que *celuy* de face & chemin eſt encore plus grand e celuy de face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme la *montée droi- auec talus*.

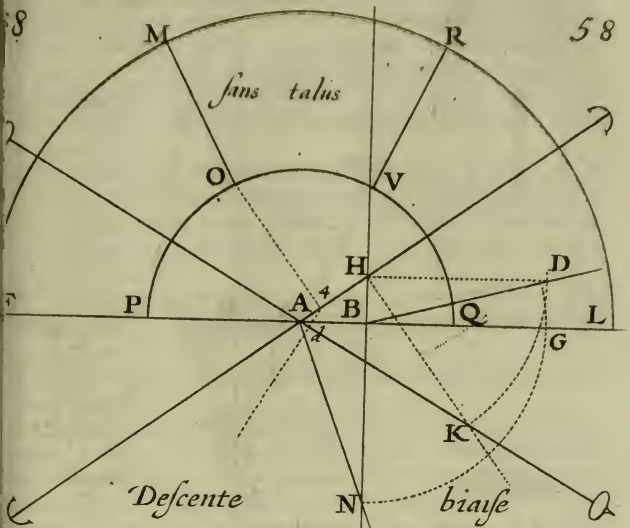
Et dans la preparation, vous *verrez* que les *trois* droites de rou- iuelée, de face eſleuée, & de ſous-eſſieu, *s'vniſſent* enſemble vne meſme ligne, que les *deux* lignes D H, & H K, *s'vniſſent* emble en vne meſme ligne, & que les *deux* lignes de chemin l'eſſieu, *s'vniſſent* enſemble en vne autre meſme ligne.

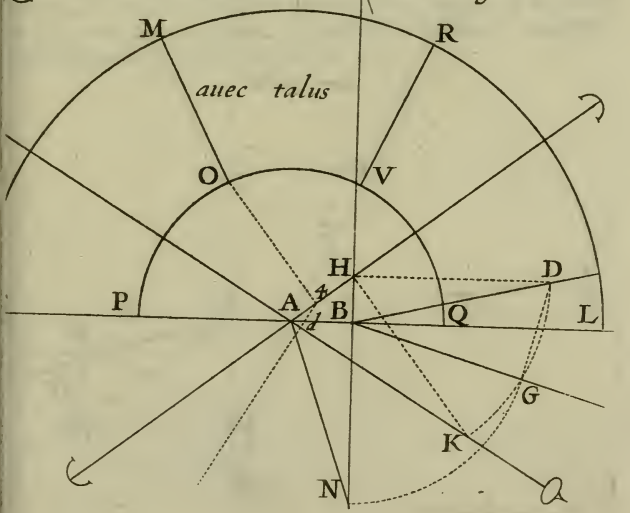
QVand le *beueau* de face & route niuelée n'eſt pas en ang
droit, que le *beueau* de face & niueau eſt en angle droit,
que le *beueau* de face & chemin eſt moindre qu'vn angle dr
c'eſt ce qu'on nomme la *deſcente biaiſe ſans talus*.

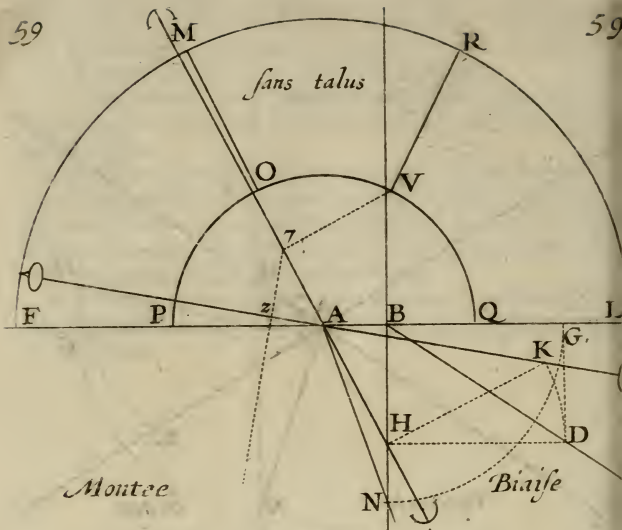
Et vous *verrez*, qu'en la preparation figure *d'enhaut*, les *de*
lignes de face niuelée, & de niueau, *s'vniſſent* enſemble en v
meſme ligne.

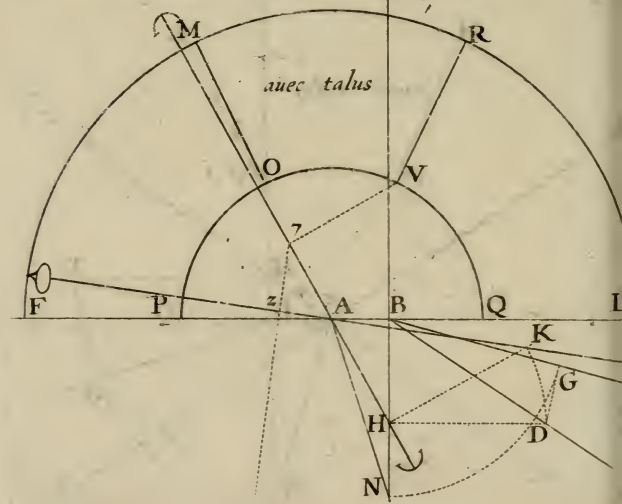
Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas* n'
pas en angle droit, que le *beueau* des face & niueau, eſt plus gra
qu'vn angle droit, que le *beueau* des face & chemin, eſt plus p
tit que le *beueau* des face & niueau, c'eſt ce qu'on nomme en
maniere ancienne, *deſcente biaiſe* auec *talus*.

Et en la preparation, vous y auez déja *veu* cy-deuant bien
long, qu'en ce cas, il n'y a *point* de lignes qui *s'vniſſent* enſemb
en vne ſeule.


M
R
sans talus
O
V
H
D
P
A
B
Q
L
G
K
Descente
N
biaise


M
R
auec talus
O
V
H
D
P
A
B
Q
L
G
K
N


M
R
sans talus
O
V
7
F
P
z
A
B
Q
L
K
G
H
D
Montee
Biaise
N


M
R
auec talus
O
V
7
F
P
z
A
B
Q
K
G
H
D
N

QVand le *beueau* de face & route niuelée n'eſt pas en angle droit, que le *beueau* des face & niueau eſt en angle droit, que *beueau* des face & chemin, eſt plus grand que le *beueau* des fa- & niueau, c'eſt ce qu'on nomme la *montée biaiſe ſans talus*.

Et en la preparation figure *d'enhaut*, vous *verrez* que les *deux* li- ies de face niuelée, & de niueau, *s'vniſſent* enſemble en vne ſeule meſme ligne.

Quand le *beueau* de face & route niuelée figure *d'embas*, n'eſt is en angle droit, que le *beueau* de face & niueau eſt plus grand i'vn angle droit, & que le *beueau* de face & chemin, eſt encore us grand que le *beueau* des face & niueau, c'eſt ce qu'on nom- e la *montée biaiſe*.

Et en la preparation, vous *verrez* qu'en ce cas, il n'y a point *ux* lignes qui *s'vniſſent* enſemble, non plus qu'en la deſcente aiſe.

Et voila tous les cas d'vne *premiere* teſte de voute, où les lits des erres ſont plats.

Et ce que i'ay mis encore icy des figures d'O, & des portes dans ngle, & ſur le coin, de chaque eſpece, auec toutes les ſortes de jections, eſt, afin que vous ayez moyen de vous exercer à toutes rtes de figures, de portes à teſte plate, non pas comme vous auez eu voir, qu'il y ait rien en l'vne qui ne ſoit en l'autre, & la prati- ue d'en trouuer les paneaux, eſt toûjours la meſme, ainſi que ous monſtrent les lignes V7, & 7Z.

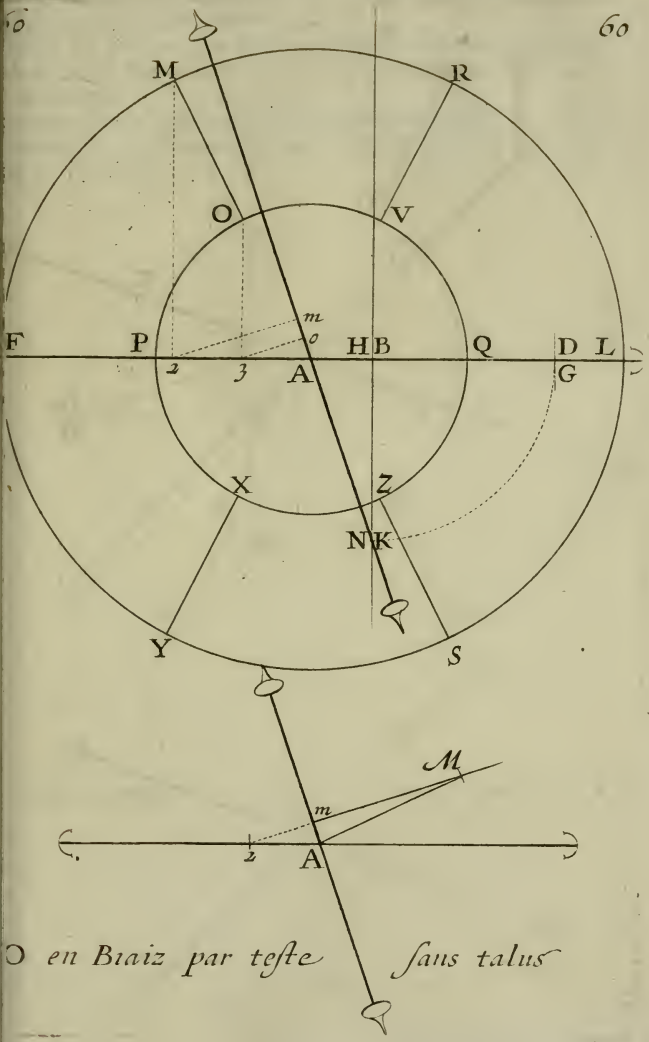
POurce qu'en vn O, le *rond* se trouue tout entier, & qu'il n'e
est pas de mesme aux *portes* simples, cela ne fait pas que l
pratique pour vn O, soit autre qu'est la pratique pour vne port
en demy rond.

Et pour vn *rond* tout entier, il n'y a que les mesmes *trois be
ueaux* de face & route niuelée, de face & niueau, de face & che
min, & selon que ces trois *beueaux* se rencontrent à angle dro
ou autrement, & en suiuant la mesme *obseruation* que pour l
portes, on les nommera si vous voulez, en biais, en descente, e
montée droite ou biaise sans talus, & auec talus, ainsi que l
portes.

Vous voyez en cette planche vn O, en *biais* par teste *sans* talu
auec la preparation acheuée, & la pratique aussi pour venir
trouuer vn paneau de ioint de la partie du rond qui est en dessou
la ligne de la face niuelée, & en la pratique, vous *trouuerez* qu
c'est la mesme chose que la *porte* en biais par teste sans talus.

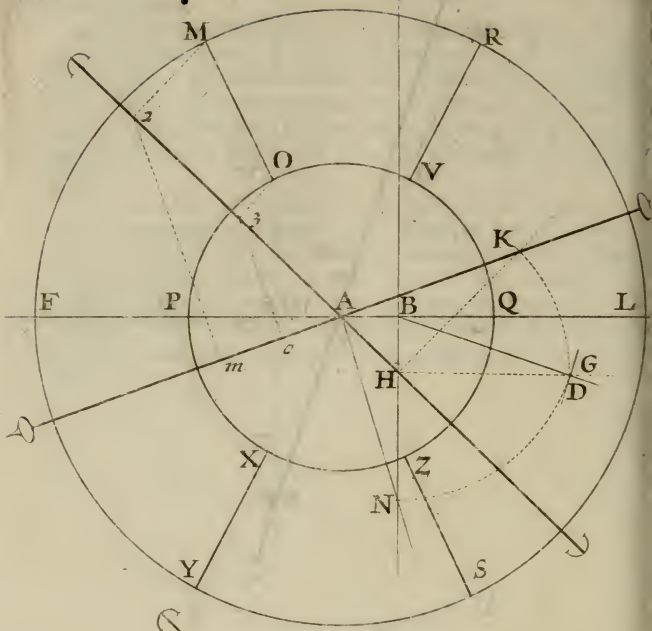
En bas, vous *voyez* le moyen figuré, de *faire* les paneaux hor
de la figure du rond, tout de mesme qu'aux *portes* qui ont pre
cedé.

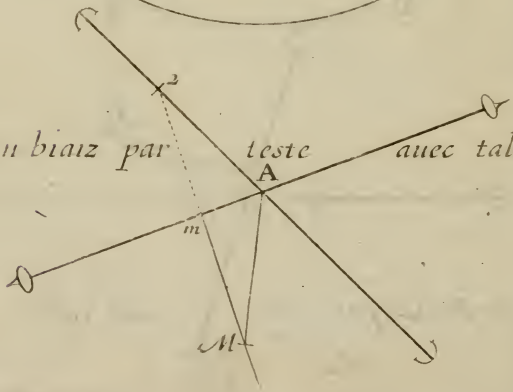
60



O en Biaiz par teſte ſans talus

61





O *en biaiz par teste auec talus*

Ette planche-cy vous *monſtre* la preparation pour le trait d'vn O, en biais par teſte & en talus, auec les acheminemens *pratique* de trouuer les paneaux.

Et en *bas* vous *auez* le moyen figuré, de faire ces *paneaux* à t, hors de deſſus la figure de l'O, ny plus ny moins qu'aux porcy-deuant.

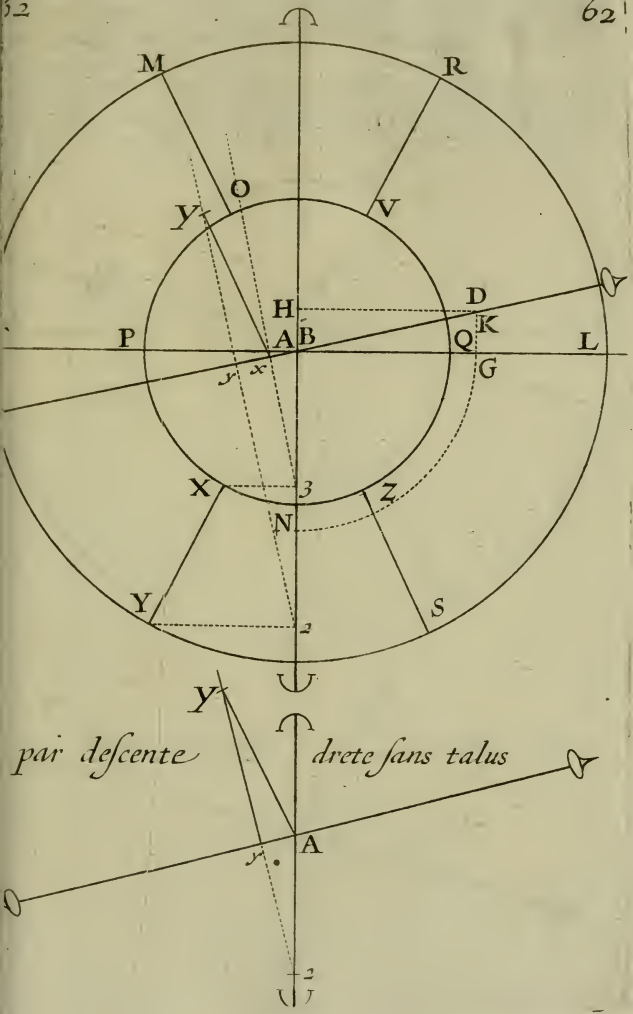
Et quand vous le *pratiquerez* ſuiuant les preceptes ſuſdits, vous *uuerez* que c'eſt la meſme choſe qu'vne porte de biais par te & en talus.

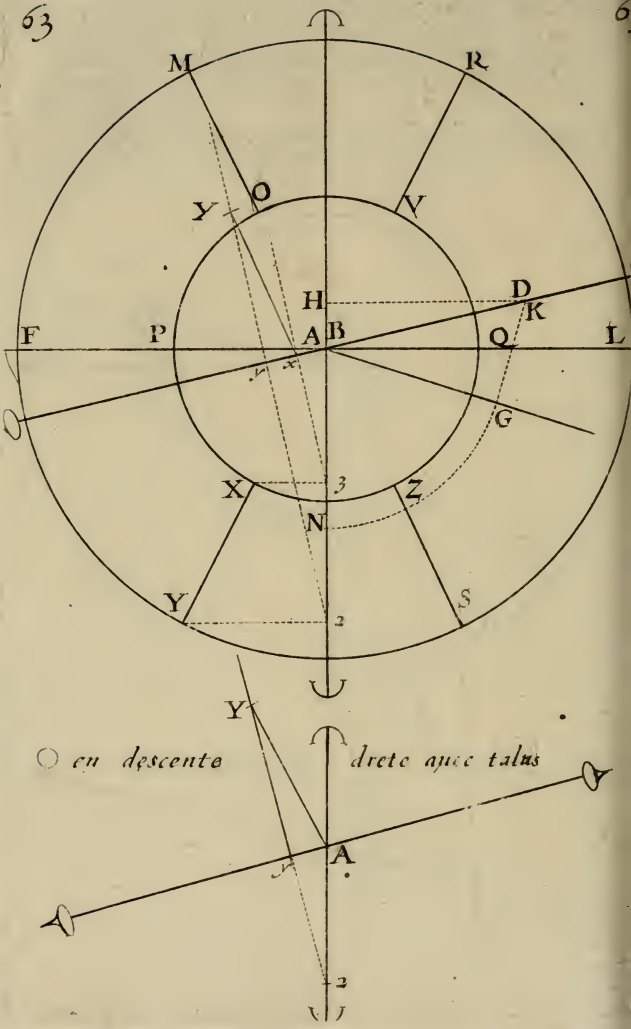
CEtte planche-cy vous *monstre* la preparation, pour le tra
d'vn O, en descente droite sans talus, auec vn commenc
ment de la *pratique*, pour en trouuer les paneaux, à commenc
par vn des ioints qui sont en dessous de la ligne de face niuelée.

Et *en bas* vous *voyez* comme on en peut *faire* les paneaux à pa
& separement, de la figure de l'O, tout de mesme qu'aux *por*
qui precedent.

Et en la pratique vous *verrez*, que ce n'est que la mesme cho
que pour vne *porte* en descente droite sans talus.

62





○ en descente

drete ajue talus

Ette planche-cy vous *monſtre* vn O, en deſcente droite auec talus, & la pratique d'en *trouuer* vn des paneaux de la partie eſt en deſſous de la ligne de face niuelée.

t *en bas*, vous *voyez* encore le moyen de tranſporter ces paux, & les enleuer tous hors de deſſus la figure du rond, ainſi aux *portes* de cy-deuant,

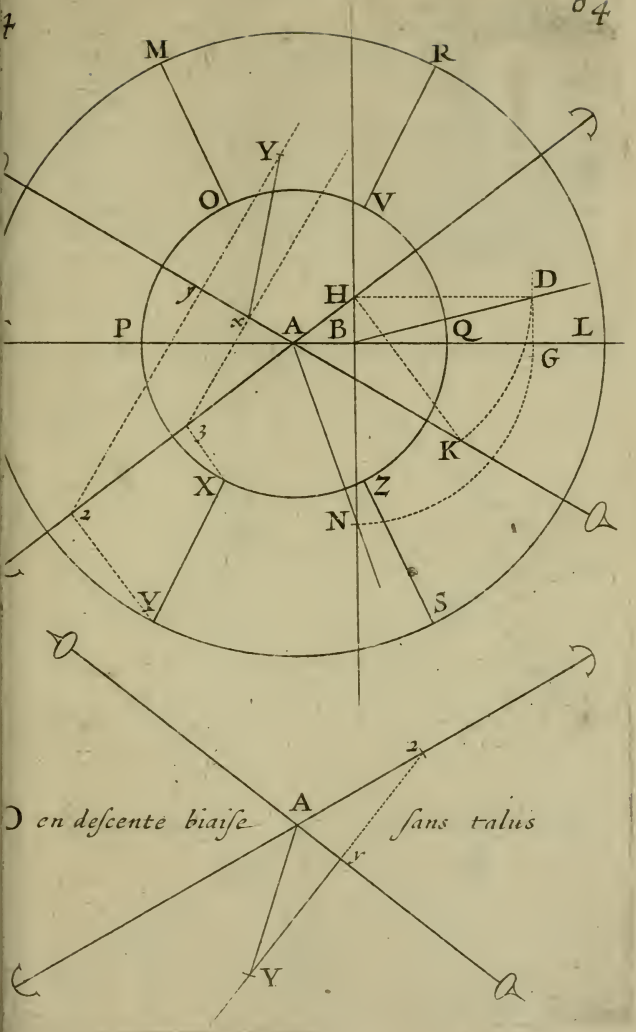
t quand vous *mettez* cette piece en pratique ainſi que porte la paration, vous *trouuerez* que ce n'eſt que la meſme choſe y-deuant, en vne *porte* à demy rond, pour deſcente droite talus.

EN cette planche cy vous *voyez* figuré vn O, en descente biaisé sans talus, auec la pratique de *trouuer* vn paneau de la partie qui est en dessous la ligne de face niuelée.

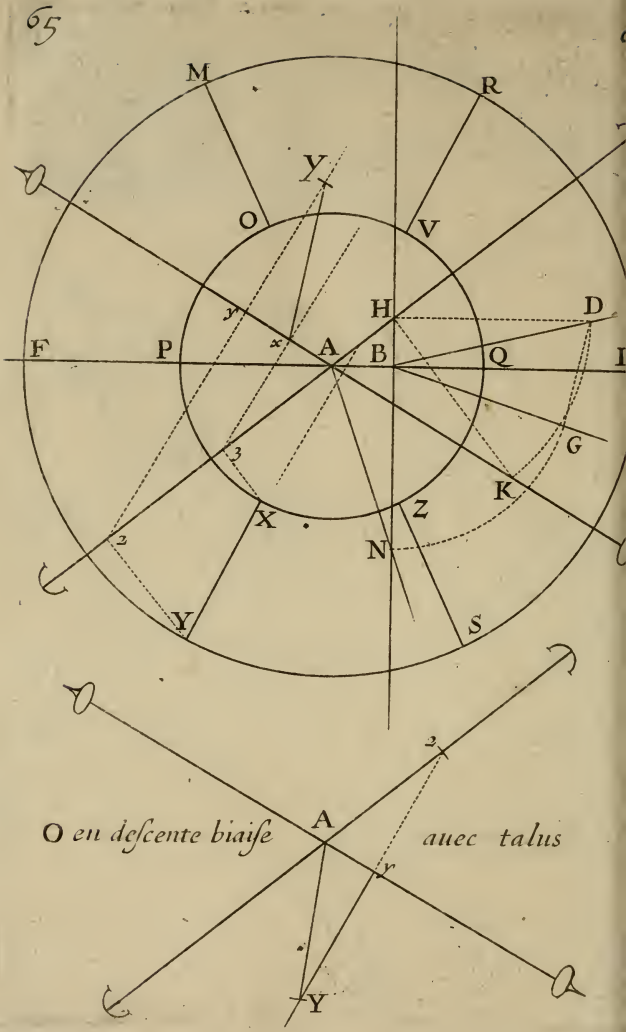
Et *en bas* vous *voyez*, comme on en peut *faire* tous les paneaux ailleurs que sur la figure du rond.

Et en la pratique de la preparation & du reste, vous *trouuerez* que c'est la mesme pratique & operation, que d'vne *porte* cy deuant, en descente biaisé sans talus.

Cett



O en descente biaise sans talus



O *en descente biaise* *auec talus*

CEtte planche cy vous *monſtre* vn O, en deſcente biaiſe auec talus & la practique d'en *trouuer* les paneaux par vn de ceux la partie qui eſt en deſſous la ligne de face niuelée.

Et *en bas* vous *voyez* encore comme on en peut faire & tracer paneaux, hors de la figure du rond.

Et en la pratiquant, vous *verrez* que c'eſt la meſme choſe que *vne porte* de cy-deuant par deſcente biaiſe & en talus, voila ce e ſemble *aſſez* d'exemples de ronds entiers, *neantmoins* i'en ay ulu mettre encore vne figure, où vous *voyez* combien il y a *peu* lignes à mener pour en *trouuer* les paneaux apres que la pre-ration eſt acheuée, & que lon poſſede bien cette maniere vni-rſelle.

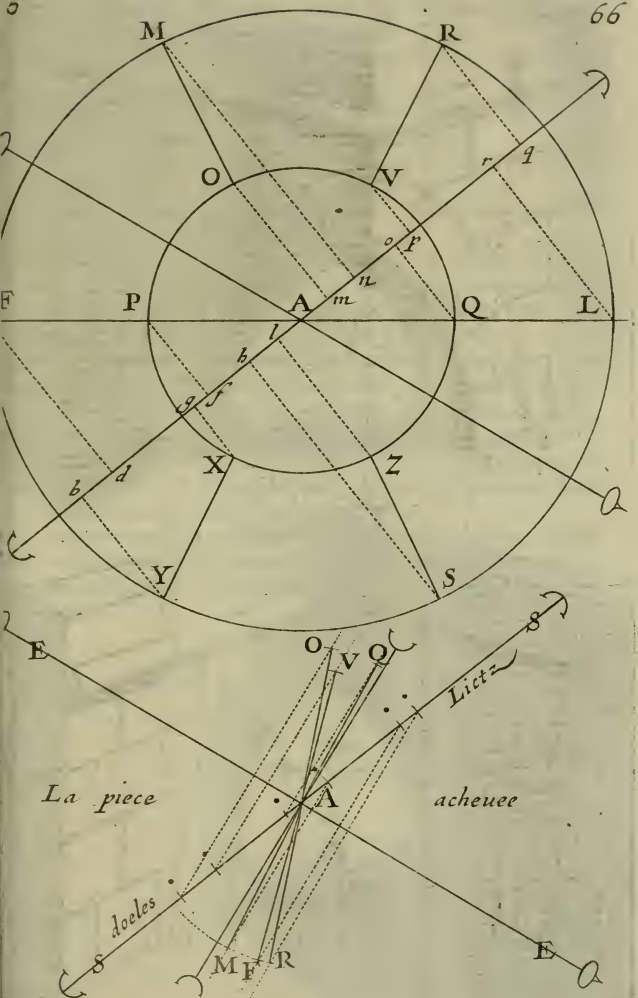
LEs figures *d'*O que vous auez eu cy-deuant ont *monſtré* p
leurs lignes & lettres en chacune d'vn bout a autre, la mani
re de practiquer la preparation, & en cette planche cy, vous au
vn O, dont il ne reſte de la preparation acheuée, que les lign
des ſous-eſſieu & d'eſſieu.

Puis de chacune des extremitez des ioints & des doeles de
piece, vous y *voyez* des lignes menée *perpendiculaires* a la ſou
eſſieu.

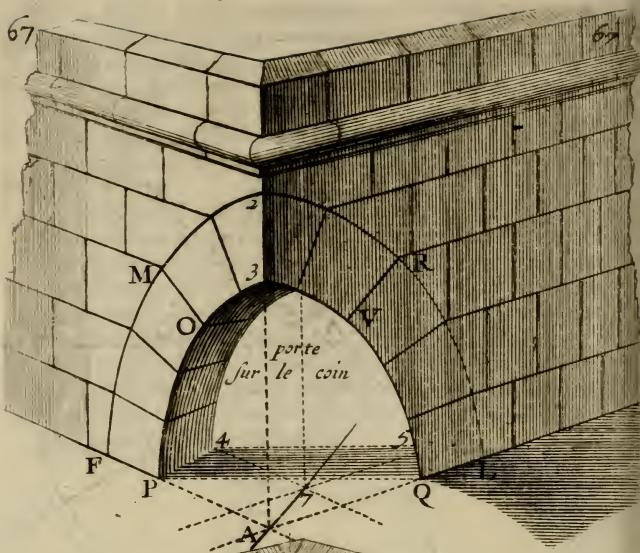
Puis en bas vous *voyez* la repreſentation de la maniere d'ach
uer de *trouuer* les paneaux, c'eſt à dire les paneaux tous trouu
hors de deſſus le champ de *l'*O.

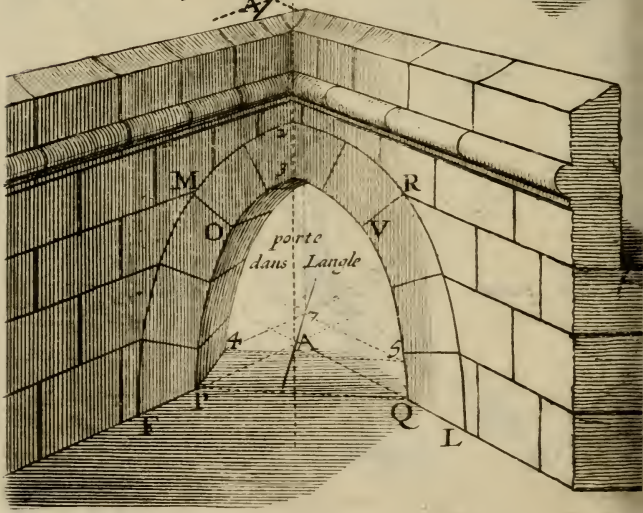
Qui eſt generalement *tout* ce qu'il a fallu mener de lignes po
trouuer tous les paneaux de ioint & de doele de cét O, quand
preparation a eſté paracheuée.

Et ſi vous ſçauez bien cette maniere, vous ne deuez pas faire d'
uantage de traits pour vne ſemblable piece apres la preparatio
& pour en trouuer tous les paneaux, que vous en voyez en c
deux figures d'*enhaut* & d'*embas*.


M
R
O
V
r
q
o
f
n
F
P
A
m
Q
L
l
b
g
f
d
X
Z
b
Y
S

E
O
V
Q
Licts
La piece
A
acheuee
doeles
M
F
R
E


2
3
M
O
R
V
porte
sur le coin
4
5
F
P
Q
L
A


2
3
M
O
R
V
porte
dans l'angle
4
5
A
P
Q
L

EN cette planche cy vous auez *comme* en perſpectiue les arcs de deux *portes* ſur le *coin* & dans *l'angle* FPAQL, ſans leurs pieds oits qui ſeroient inutiles en cét endroit.

La figure PAQ. 5 7 4, repreſente *l'aſsiette* niuelée du corps de irc.

La droite AP, repreſente la *niuelée* en face de la portion d'arc O 3.

La droite AQ, repreſente la *niuelée* en face de l'autre portion arc 3, VQ.

La droite A 3 2, repreſente la *ligne* de face qui eſt *commune* aux ux portions d'arcs P O 3, A, Q V 3, A.

Vous y voyez les *teſtes* figurées en chaque portion, & ie n'ay s *tiré* les ioints de ſes teſtes là tous d'vn meſme *centre* A, pour *mſtrer* que cela n'eſt pas abſoluëment *neceſſaire*, non plus t'aux portes ſimplement ſur-baiſſées ou ſur-hauſſées.

Finalement ſi vous conſiderez bien cette ſorte de porte, vous *uuerez*, que ce ſont deux portions des portes *ſimples* de cy- uant, leſquelles viennent à ſe *rencontrer* en vne droite A 3 2, antmoins afin qu'vne ſemblable rencontre ne vous puiſſe eſter ou retarder, i'en ay mis encore en ſuite la practique du it, pour toutes les occaſions qui s'en peuuent preſenter à les re chacune comme vne premiere teſte.

Il y a moyen auſſi de les faire chacune comme vne deuxieſme te, en leur ſupoſant vne autre ſeule teſte plate pour premiere: ais quant à preſent nous les prenons chacune pour vne pre- iere teſte.

LA figure d'*enhaut* eſt d'vne *porte* allant de plain pied dan l'angle PAQ, ſans talus.

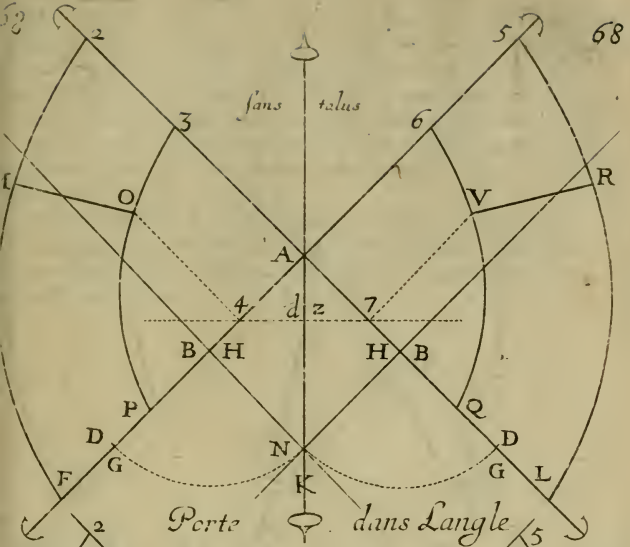
Par cette maniere cy de trait, on fait ſur chacune des lignes d l'angle, la portion d'arc qu'elle doit ſouſtendre en la beſongn toutes deux en la meſme forme & diuiſion de teſte qu'on ver qu'il y ait comme ſont les demy arcs PO 3, QV 6, & de ces par ties d'arcs les *deux* fleſches A 6, A 3, doiuent eſtre *egales* en tr'elles.

Les *deux* droites de l'angle AP, AQ, ſont lignes de face niuelé chacune en ſa portion d'arc; & la *ligne* AN, eſt la route niuelé commune à chacune des deux faces niuelée AP, AQ.

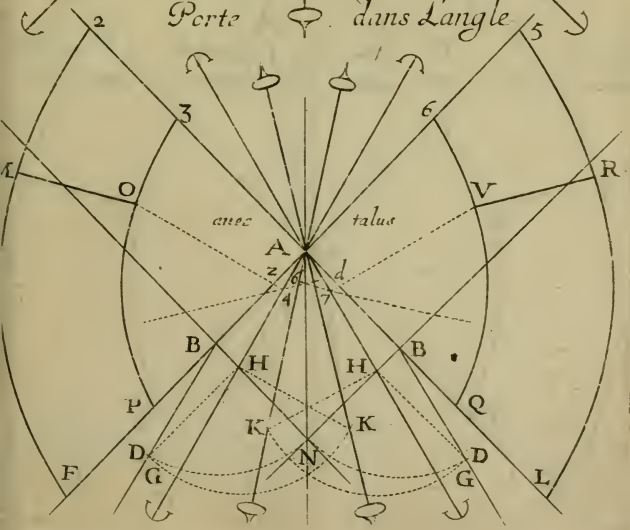
Et puis que cette ſorte de porte dans l'angle a deux teſtes plat diſtinctes l'vne du plan de l'autre, vous voyez bien qu'il y faut *fa re deux* preparations diſtinctes l'vne de l'autre; *l'vne*, pour fai vne partie de cette porte, & *l'autre* pour faire l'autre partie, & figure, les lignes, & leurs lettres, vous monſtrent à l'œil qu'il arriue la meſme choſe qu'a *deux* biais par teſte *ſans* talus qui rencontrent en vn angle.

La figure *d'embas* eſt pour vne *porte* allant auſſi de plain pie dans le meſme angle PAQ, *auec* talus d'vne part & *d'autre*, auc ſes deux preparations auſſi diſtinctes, *vne* d'vn coſté, l'autre d l'autre ſur vne meſme route niuelée AN, & il y arriue la meſm choſe qu'à *deux* biais par teſte *auec* talus.

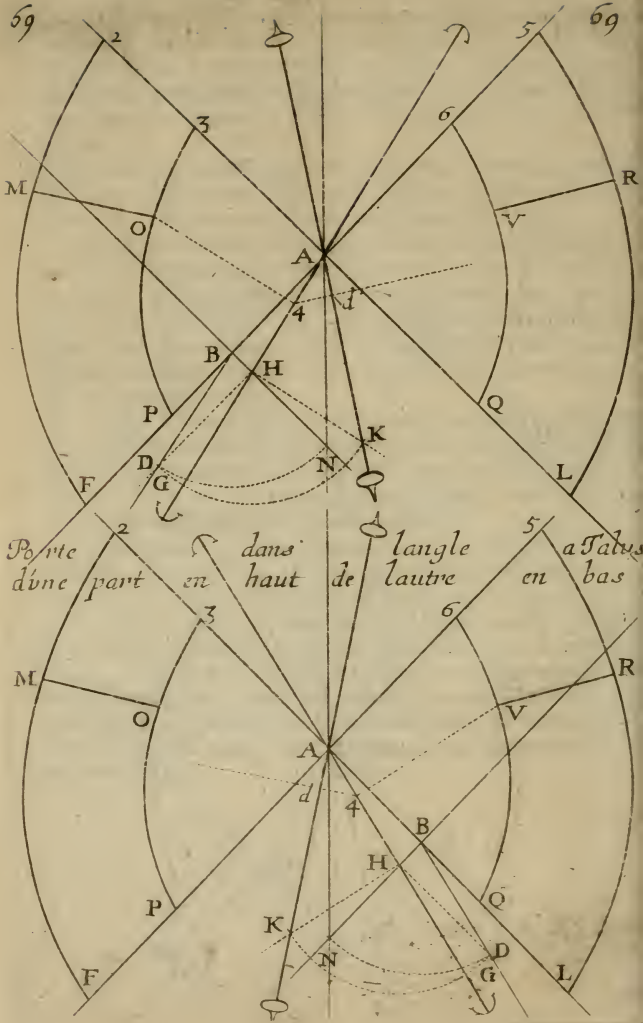
Vous en *tracerez* premierement l'angle PAQ, puis les deu portions d'arcs PO 3, QV 6, qui doiuent former la por entr'elles, & *diuiſerez* ces arcs en leurs ioints à volonté, vo menerez leur commune route niuelée AN, & là deſſus vous *fere* la preparation & les paneaux d'vn coſté, *deuant* que de *commenc* l'autre, de crainte de confuſion, puis ayant effacé tout ce qui n vous doit pas ſeruir pour l'autre partie, vous *ferez* en ſuite la pre paration & les paneaux de cette autre partie, & ſouuenez vo que la clef doit auoir communication auec chacune des deu portions d'arcs.



Porte dans Langle



69


1
2
3
4
5
6
M
O
A
d
R
V
B
H
P
Q
K
D
N
F
G
L
Porte dune part dans langle en haut de lautre a Talus en bas

'N cette planche cy vous *voyez* encore la meſme *porte* de cy
deuãt, allant de plain pied dans l'angle PAQ, *auec* talus, mais
la figure d'*enhaut*, il ny a des traits de la preparation & de la pra-
ue pour trouuer les paneaux que d'vn coſté ſeulement, & en
igure d'embas, il n'y a des traits que ſeulement de l'autre coſté.
Par où vous voyez comme en faiſant les paneaux de chacun
s deux coſtez *l'vn* apres *l'autre*, ſi vous *effacez* les traits du coſté
e vous auez fait le premier *auant* que de venir à l'autre coſté,
us *n'aurez* non plus de confuſion de lignes en vne *porte* dans
ngle, qu'en vne *porte* ſimple.
Si en l'vn des coſtez il y auoit du talus, & qu'il n'y en eut pas en
utre, il ny auroit pour cela *pas* dauantage de façon, mais ſeule-
:nt les eſſieu & ſous-eſſieu ne ſeroient pas en la meſme poſition
'n coſté que d'autre.

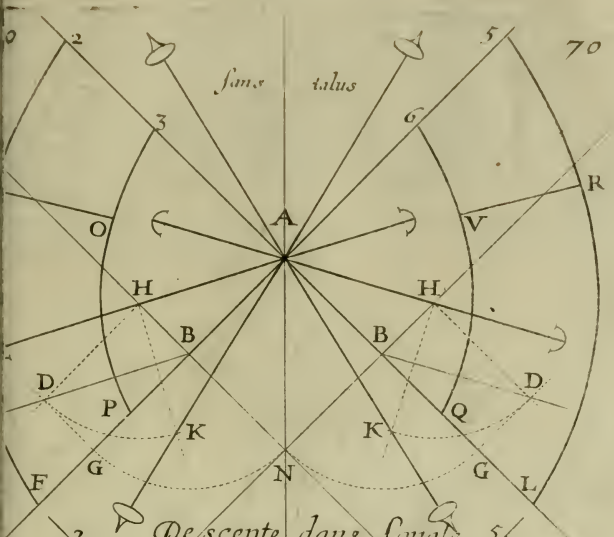
EN cette planche cy, vous *voyez* la pratique du trait pour v
porte allant en descente dans le mesme angle PAQ, *sans* tal
en la figure *d'enhaut*, & *auec* talus en la figure *d'embas*, & chacu
de ces deux sortes de portes, est auec ses deux parties d'arc & l
deux preparations, vne d'vn costé, l'autre de l'autre.

Les lignes & les lettres vous monstrent que c'est toûjours v
mesme procedure, & que les mesmes choses y aduiennent q
aduiennent en *deux* descentes *biaises sans* talus, & en *deux* d
centes *biaises auec* talus, qui se rencontrent l'vne l'autre, & do
les routes seroient paralelles entr'elles.

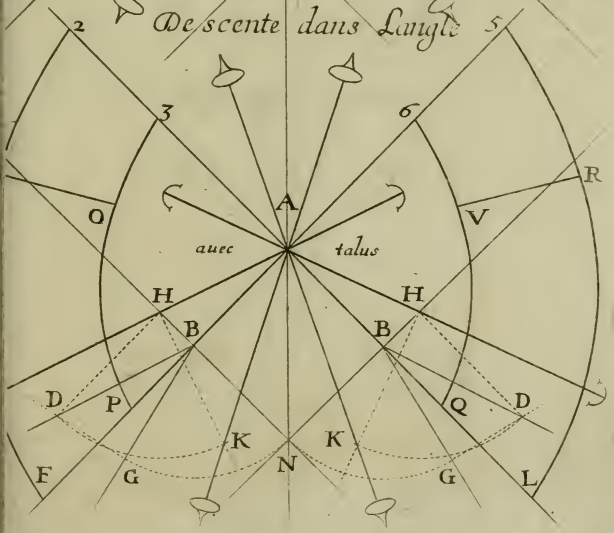
Si vous pratiquez ces deux sortes de portes separement,
qu'en chacune vous fassiez vne de ses parties apres l'autre, vous
trouuerez aussi peu d'embaras, qu'aux simples descentes biai
sans talus & auec talus.

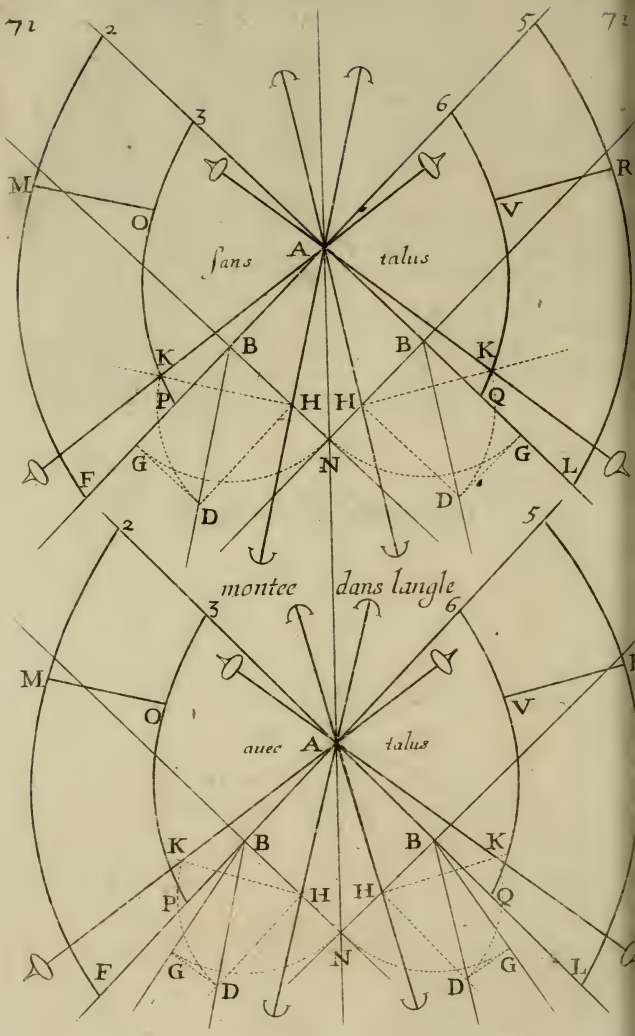
Aussi ne sont-ce que deux simples descentes biaises, ou sans t
lus, ou auec talus, qui s'entre rencontrent en vn angle.

Et quand en l'vne il y auroit du talus d'vn costé & non pas
l'autre, c'est toûjours la mesme façon de faire.



Descente dans Langle




71
2
3
5
6
71
M
O
R
V
sans
A
talus
K
B
B
K
P
H
H
Q
F
G
N
G
L
D
D
montee
dans langle
2
3
5
6
M
O
V
auec
A
talus
K
B
B
K
P
H
H
Q
F
G
N
G
L
D
D

N cette planche cy, vous *auez* le trait pour vne *porte* dans vn angle, allant en montant *sans* talus en la figure *d'enhaut*.
s *auec* talus en la figure *d'embas*, chacune auec ſes deux parties cs & ſes deux preparations, vne d'vn coſté, l'autre de l'autre.
ır où vous *voyez* aux lettres, que ce n'eſt toûjours qu'vne me façon de pratiquer, & que les meſmes choſes y aduien-, qui aduiennent à deux montées biaiſes ſans talus & auec ta-qui ſe rencontrent en vn angle, & dont les routes ſont para-s entr'elles.
ous pouuez les tracer en plus grand, pour vous en eſclaircir s meſme, par l'euenement.

ICy vous *voyez* le trait pour vne *porte* sur le coin, allant de pla
pied, le coin en est en l'angle PAQ.

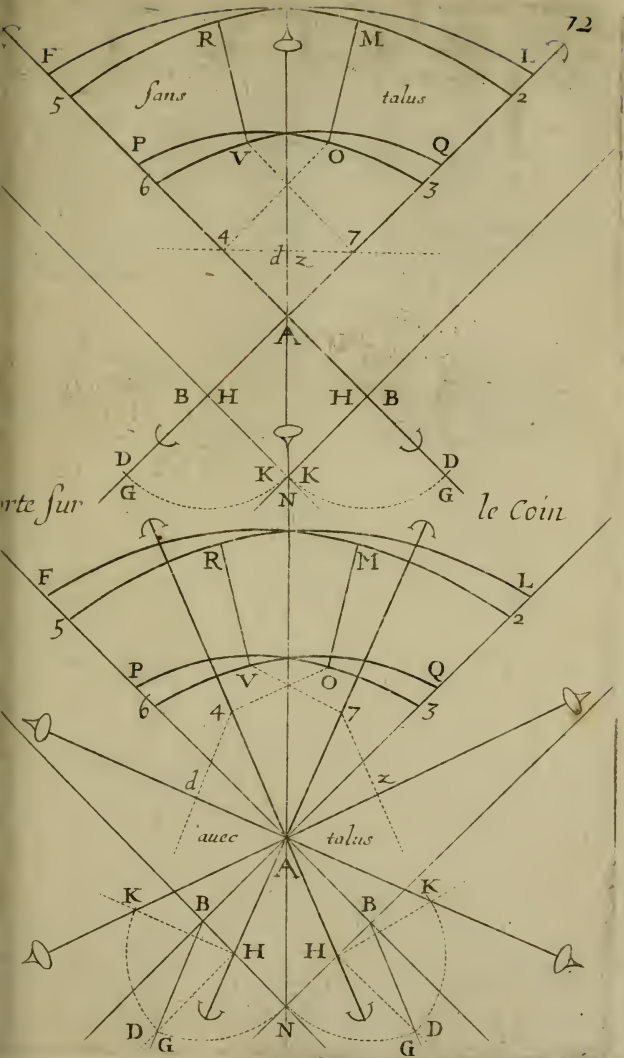
La figure *d'enhaut* est *sans* talus, *celle d'embas* est *auec* talus.

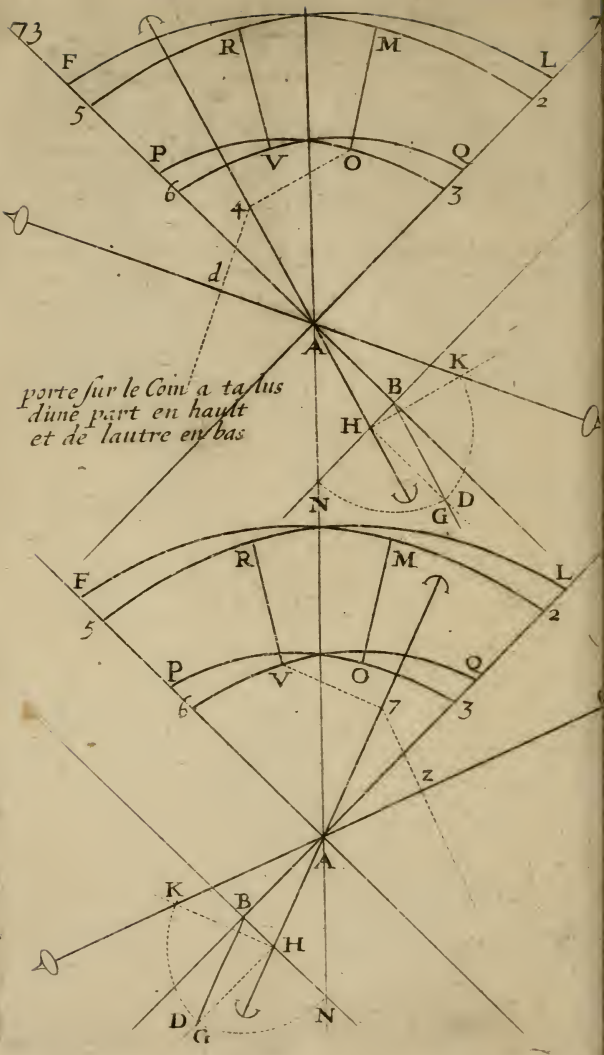
Chacune des deux lignes du coin AP, AQ, est ligne de fa
niuelée en son arc.

Les arcs quelle soustendent sont icy *couchez*, l'vn sur l'autre, a
de vous monstrer qu'il n'importe pas de quelle part on vienn
les trouuer, ou l'vn sur l'autre comme ie les ay mis aux *portes* s
le coin, ou l'vn d'vn costé, l'autre de l'autre, comme ie les ay mi
aux *portes* dans l'angle.

Et tout bien entendu; ces deux sortes de portes dans l'angle
sur le coin, ne sont qu'vne mesme chose l'vn que l'autre, & c
toutes ces deux sortes, vne mesme ligne AN, est la route niuelé
commune à chacune des lignes AP, AQ, de l'angle PAQ.

Surquoy vous pouuez en suiuant les lignes & les lettres de ch
que figure & de chaque costé, demesler tout le reste, si vous l
voules pratiquer vous mesme en plus grand & separément v
partie apres l'autre.


F
R
M
I
5
sans
talus
2
P
V
O
Q
6
3
4
7
d
z
A
B
H
H
B
D
K
K
D
G
N
G
rte sur
le Coin
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
4
7
3
d
z
auec
talus
A
K
B
B
K
H
H
D
G
N
G
D


F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
4
3
d
A
K
B
H
N
G
D
porte sur le Coin a talus
dune part en hault
et de lautre en bas
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
7
3
z
A
K
B
H
D
G
N

EN cette planche, vous *voyez* la meſme porte de cy-deuant allant de plain pied ſur le coin P A Q, *auec* talus, mais en la figure *d'enhaut*, il n'y a des traits de la preparation & de la pratique pour les panneaux que ſeulement d'vn coſté, & en la figure *d'embas*, il n'y en a que de l'autre coſté.

Par où vous *voyez*, comme en faiſant tout ce qui eſt pour vn des coſtez, puis effaçant les traits inutiles auant que de venir à ce qui eſt de l'autre coſté, vous n'y *aurez* non plus de *confuſion* ny *d'embaras*, qu'en ce qui precede.

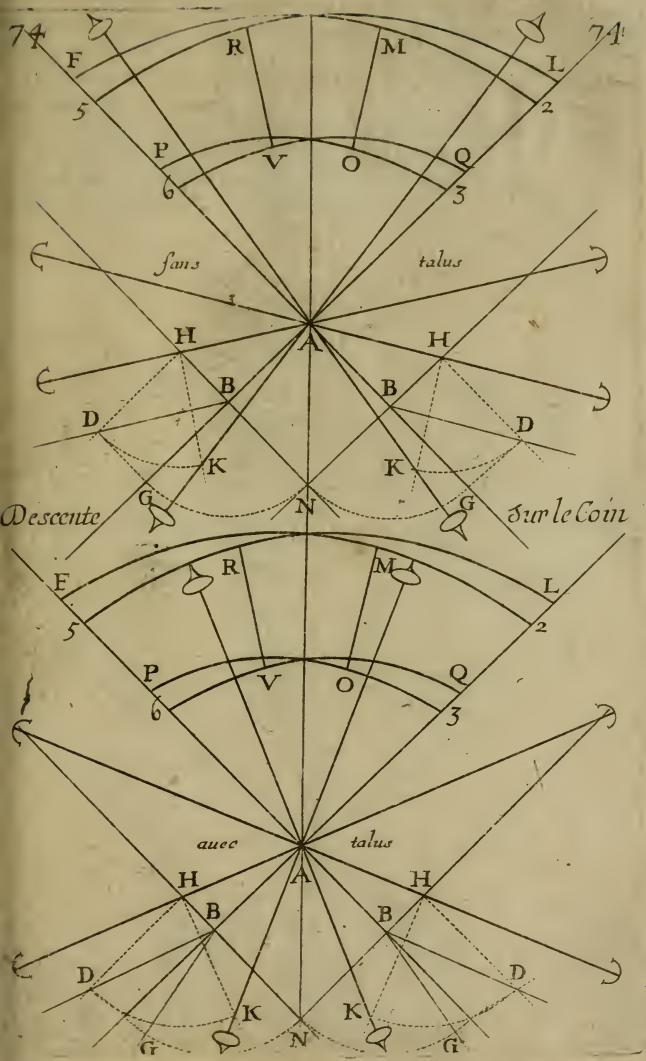
Et ſi l'vn des coſtés eſt ſans talus, & l'autre auec talus, il n'y a pour cela point dauantage de façon, que ſi tous les deux coſtés eſtoient pareils.

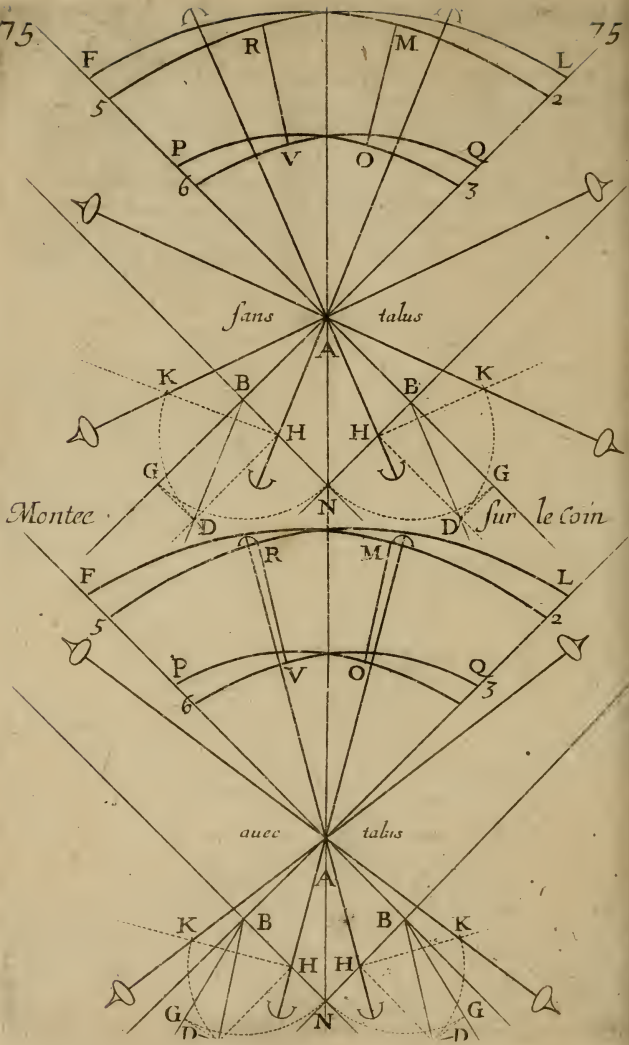
EN cette planche vous *auez* les traits pour vne *porte* ſur le co allant en deſcente *ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & *auec* tal en la figure *d'embas*.

Chacune auec ſes deux portions d'arcs, & à chacune ſa prep ration particuliere, par où vous voyez que c'eſt la meſme cho que de *deux* deſcentes biaiſe *ſans* talus & *auec* talus, qui ſe renco trent l'vne l'autre.

Pratiquez les chaque partie à part & ſeparement d'auec l'autr & vous n'y *aurez* non plus d'embaras qu'aux precedentes.

Les lignes & les lettres vous y conduiront viſiblement ſur diſcours de la preparation.


74
74
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
3
sans
talus
1
H
A
H
B
B
D
D
K
K
Descente
G
N
G
sur le Coin
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
3
auec
talus
H
A
H
B
B
D
D
K
K
G
N
G


75
75
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
3
sans talus
A
K
B
B
K
H
H
G
G
Montee
N
D
D
sur le coin
F
R
M
L
5
2
P
V
O
Q
6
3
auec talus
A
K
B
B
K
H
H
G
G
N

EN cette planche, il y a les traits pour vne *porte* ſur le coin, allant en montée *ſans* talus en la figure *d'enhaut*, & *auec* talus en la figure *d'embas*.

Chacune auec ſes deux portions d'arcs, & ſes deux preparations particulieres.

Et la meſme choſe y auient, qu'en deux montées biaiſes *ſans* talus & *auec* talus, qui ſe rencontrent l'vne l'autre.

Les lignes & les lettres vous monſtrent que c'eſt toûjours vne meſme façon de proceder que cy-deuant.

CEtte planche icy vous *monſtre* que la forme de l'arc ſoit à *plain* cintre, ſoit à *anſe* de panier ou *rampant*, ou ſoit *ondoyant*, ne change rien de la façon de faire de cette maniere de trait, & pour cela vous y auez l'*exemple* d'vn arc rampant.

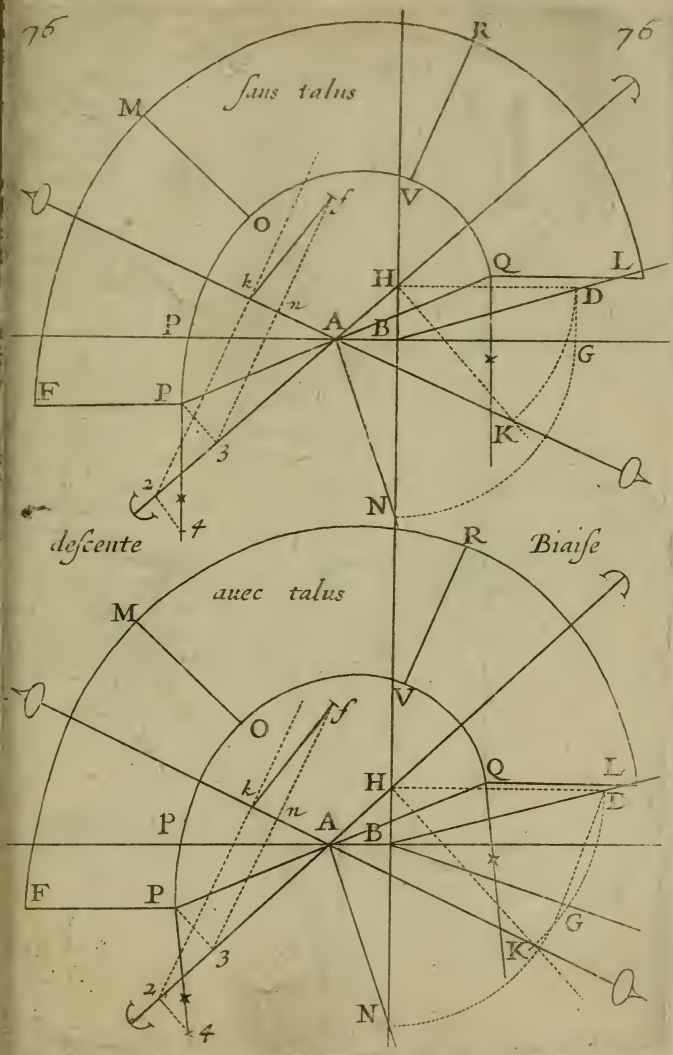
Et la piece en eſt vne deſcente *biaiſe ſans* talus en la figur *d'enhaut*, & auec talus en la figure *d'embas*.

Les lignes & les lettres, qui ſont toûjours les meſmes qu'au autres planches, vous monſtrent à l'œil & au doigt, que c'eſt toû jours vne meſme façon de faire, de quelle forme que l'arc puiſſ eſtre, puis que les diſcours de la preparation & de la pratique de paneaux *conuiennent* egalement à toutes ſortes de figures d'arcs, qu'il ne faut qu'vn ſeul & meſme diſcours, pour quelque *exemp* que ce puiſſe eſtre d'vne premiere teſte.

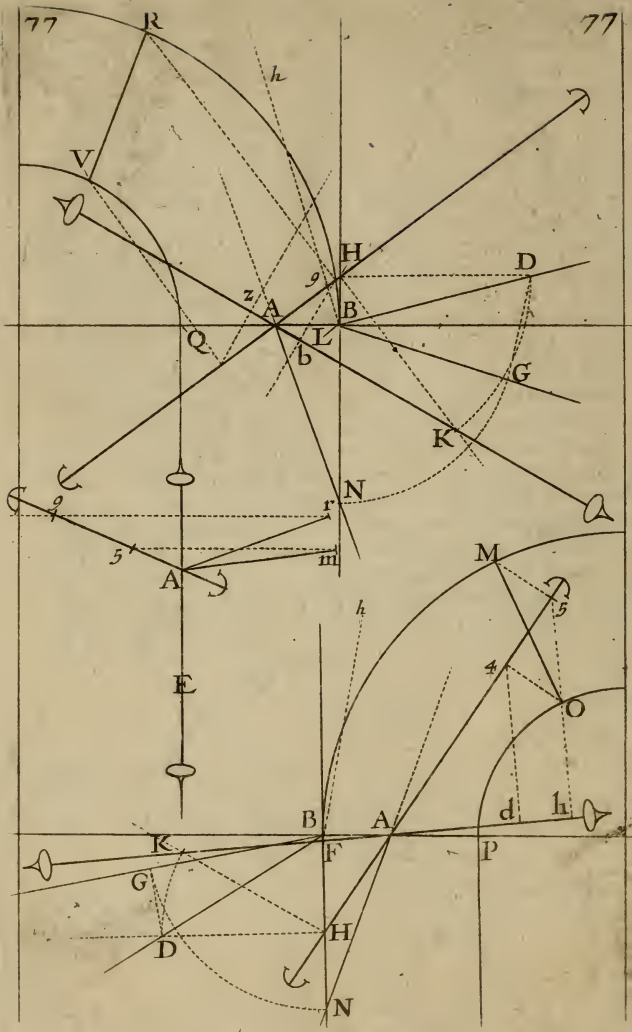
Et ce que vous auez encore icy, qui n'eſt point aux figures pre cedentes, c'eſt vn *paneau* de *couſſinet* tout fait A *k f*, dont vous ay dit que c'eſt la *poſition* de l'areſte du pied droit auec l'e ſieu de la premiere voute, & voicy comment vous le *ferez*.

Prenez en l'areſte du pied droit vne portion à volonté P 4, par les points P, & 4. *menez* juſques à la ſous-eſſieu deux droit P 3. 4. 2. qui luy ſoient *perpendiculaires*, & par ces points 3. 2. ain faits en la ſous-eſſieu, *menez* à *trauers* l'eſſieu deux autres droit 2. *k*, 3. *n* F, *perpendiculaires* à l'eſſieu, *prenez* au compas l'inte uale P 4. & auec cét interuale, *allez* mettre vne pointe du com pas ſur l'eſſieu au point *k*, & l'autre pointe ſur la droite 3. *n*, point *f*, & *tirez* la droite, *k f*, & *l'angle* d'entre l'eſſieu A *k*, & droite *k f*, c'eſt à dire l'angle A *k f*, eſt le paneau du Couſſin P 4.

76


sans talus
R
M
V
O
f
k
n
H
Q
L
D
P
A
B
G
F
P
K
3
2
4
N
descente
Biaise
auec talus

77



EN cette planche-cy, vous *voyez* la preparation d'vne & d'autre part au coin de l'arc de premiere teſte, & encore la pratique d'en *trouuer* vn des paneaux en *haut*, pour vne deſcente *en bas* par vne montée chacune *biaiſee*, & en talus.

Ce qui vous *monſtre*, comme il n'importe point en quelle part e la face niuelée on vienne à faire cette preparation, à cauſe qu'en quelle part qu'on la faſſe, les ſous-eſſieu & eſſieu *viennent* oûjours en la meſme poſition, en vn endroit qu'en l'autre, & onſequemment auſſi les paneaux *viennent*, les meſmes en vn endroit qu'en l'autre.

Et ſi vous le voulez eſſayer en faiſant pour vne meſme piece, la preparation vne fois en vn endroit, & puis vne autrefois en vn autre endroit de la face niuelée, vous trouuerez que les paneaux en viendront tout de meſme, ceux d'vn eſſay, que ceux de l'autre, & cela de quelque façon que l'arc puiſſe eſtre à *plein* cintre, *ſurbaiſſé*, *rampant* ou *ondoyant*, & quels que puiſſent *eſtre* les trois *beueaux* donnez pour la premiere teſte.

Les lignes & les lettres vous *monſtrent* aſſez, que le meſme diſcours des *preceptes* de la preparation, & de la *pratique* des paneaux, eſt auſſi *conuenable* à chacune de ſes deux figures, qu'à laquelle que ſoit des precedentes.

Et vous *voyez* en la petite figure *mitoyenne*, que les *angles* EAm, EAr, ſont les *paneaux* des ioints VR, *d'enhaut*, & OM, *d'embas*.

Et vous pouuez encore y *voir* par les lignes de face & route niuelée AB, AN, de face eſleuée HB, de niueau BG, & de chemin BD, comme cette pratique à tout autant qu'il ſe peut de *reſſemblance* à la forme de l'ouurage qu'on en veut faire.

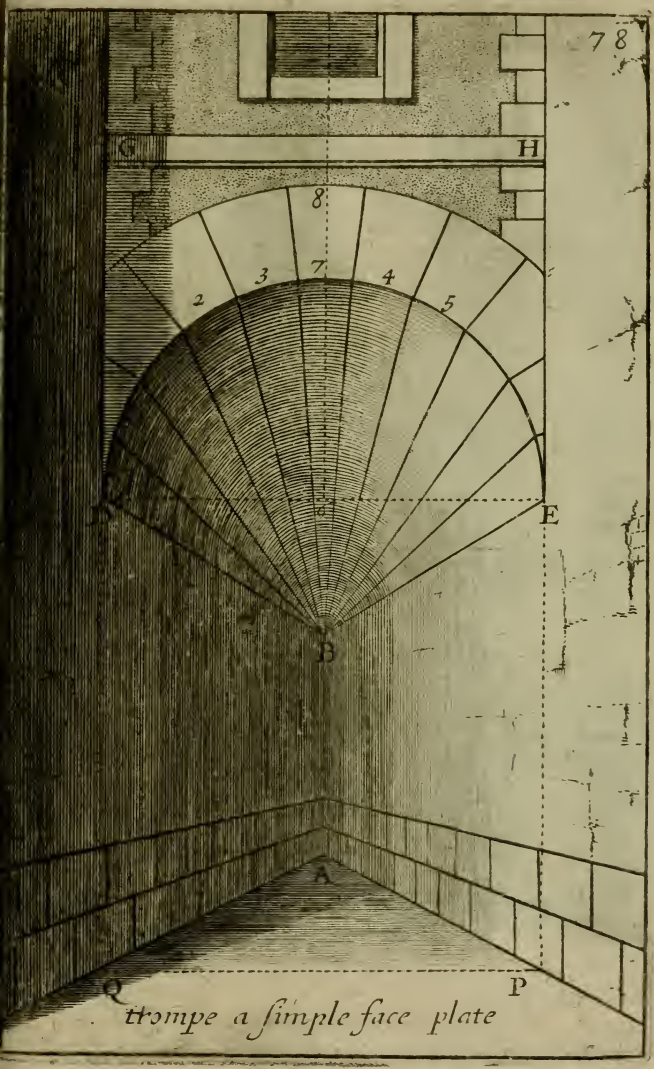
EN cette repreſentation comme en perſpectiue d'vne tromp dans l'angle à vne ſeule face plate, vous *voyez* que *l'ang* d'embas P A Q, *repreſente* l'aſſiette niuelée de la trompe au re de chauſſée, à ſçauoir de l'angle d'enhaut D B E, le *point* A, *re preſente* le point de cette aſſiette, au deſſus duquel le centre d trompillon B, ſe trouue eſleué de la hauteur A B, cõme les poin Q & P, repreſentent ceux au deſſus deſquels la trompe eſt eſleué des hauteurs Q D, & P E, vous *voyez* la largeur de ſon arc D 6 ſa hauteur 67. ſon tour D, 2. 3. 4. 5. E, *l'eſpeſſeur* de la voute 7 & plus haut vn plinte G H, & vne *feneſtre* au deſſus qui monſtr vne eſpece d'habitation, qui eſt ſouſtenuë par la trompe.

Ainſi vous *voyez* que pour bien faire, il faut que vous *ſachie* la largeur, hauteur, & eſpeſſeur de cét arc, enſemble au droi *duquel* point 6. de ſon aſſiete niuelée E D B, doit eſtre la plu haute *eſleuation* à plomb de cét arc comme 7.

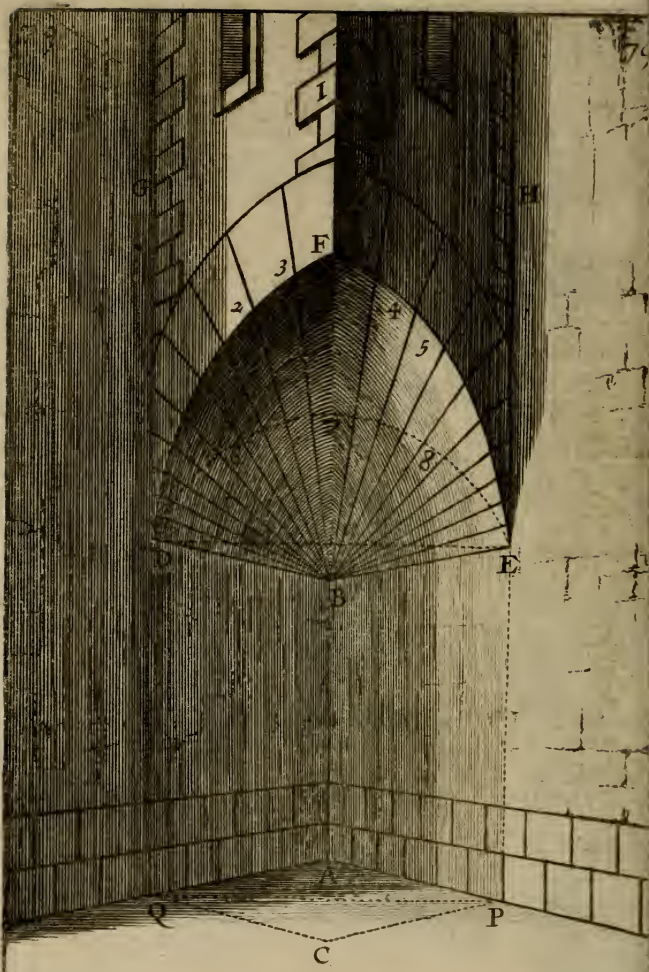
Et que vous *ſachiez* à quelle hauteur doit eſtre le plain pied d logement qui ſera *ſouſtenu* par la trompe, enſemble quelle *e peſſeur*, vous deuez donner à ſa voute, & de quelle *ſorte* vous e deuez faire les teſtes ſuiuant les *pierres* que vous auez à em ployer.

Auec cela vous *ferez* vne telle trompe ainſi que vous allez voi cy-apres.

NOTEZ qu'vne ſemblable trompe eſt generale, pour *ſeru* de *premiere* teſte à toutes autres *ſortes* de trompes, & qu'apre que vous en auez fait les paneaux en *ligne* droite, ſi vous en vou lez *creuſer* le deſſous en coquille, vous n'auez qu'à *mettre* les pa neaux de lits en *ligne* courbe, ſuiuant que vous deſirez que la co quille ſoit courbe, & en *creuſer* les doeles ſuiuant les *courbures* de *portions* de l'arc 2. 3. 4. 5. *chacune* deſpuis la teſte, toûjours e diminuant iuſqu'au centre B,



trompe a simple face plate



trompe a deux faces plates.

EN cette repreſentation comme en perſpectiue d'vne trompe
à *deux* faces plates qui font *angle* entr'elles, vous pouuez bien
oir que la figure AQCP, en *repreſente* l'aſſiette niuelée, au rets
e chauſſée & qu'au lieu d'vne *ſeule* face plate *comme* cy-deuant
y en a *deux* qui ont *chacune* les meſmes *obſeruations* & les
ieſmes *choſes* que la *ſeule* precedente.

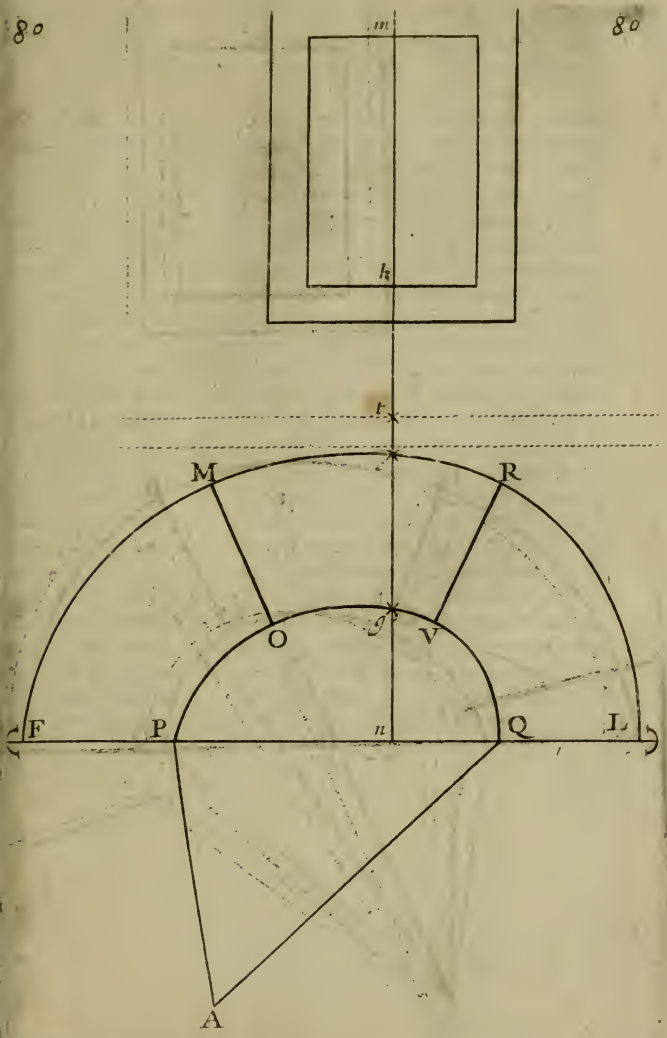
Vous pouuez *faire* cette ſorte de trompe en *diuerſes* manieres,
ous la pouuez *faire* en prenant ces deux faces plates pour vne
uxieſme teſte & luy ſuppoſant vne premiere teſte en l'arc que
ous voyez D 6 7 8 E, dont la corde E D, *reſpond* à la *droite*
embas Q P, & *faiſant* premierement les panneaux pour cette
emiere teſte D 6 7 8 E, & les *ajuſtant* puis d'vn bout à la
uxieſme teſte D 2 3 F, & E 5 4 F, mais en cette maniere là, vous
e ſçauriez pas *faire* venir aiſément les teſtes de la trompe en
forme & de la meſure qu'il vous plaira.

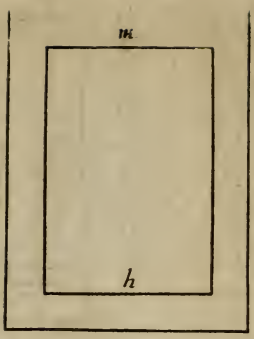
Vous la pouuez *faire* en prenant ces deux faces D 2 3 F, &
5 4 F, chacune pour vne *premiere* teſte & *faiſant* tout d'vn coup
s paneaux pour ces teſtes-là, comme ſi c'eſtoiẽt *deux* trompes,
iacune à vne *ſeule* face plate qui vinſſent à ſe rencontrer enſem-
e en la ligne *d'angle* F I, par ce moyen vous pouuez faire les
ſtes *chacune* telle qu'il vous plaira; vous pourrez *faire* que depuis
point *d'angle* F, *iuſques* au *centre* du trompillon A, le long de la
ef de la trompe, il y aura vne areſte, ou bien *enfoncée*, ou bien
luancée, ou bien qu'il n'y en aura *point*, ſelon que vous *deſirerez*
u'il y en *ait* ou qu'il n'y en *ait* point, & vous aurez à choiſir.

Pour faire la trompe à vne seule face plate.

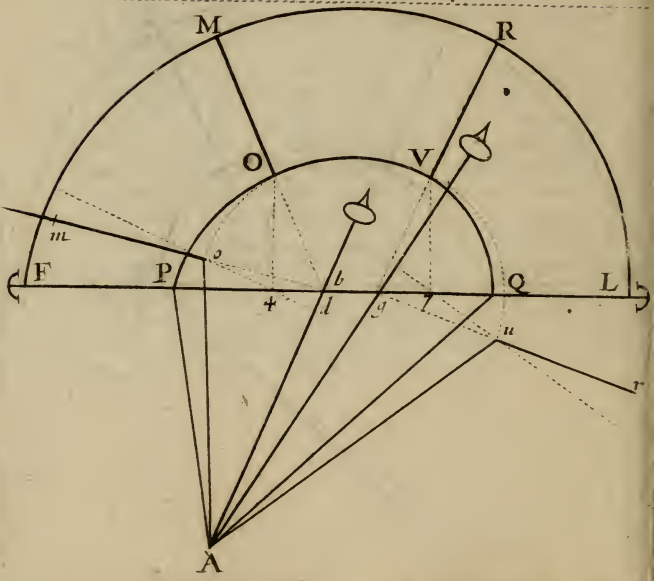
PAr vn point A, comme centre de la trompe ou si vous voul
du trompillon *tirez* deux *lignes* droites AP, AQ, lesquelles f
sent entr'elles vn *angle* PAQ, *egal* à celuy dans lequel vous aue
faire la trompe, & *marquez*, sur ces droites là, les longueurs A
AQ, *iusques* où la trompe doit aduancer de part & d'autre
chacune d'elles, & par ces points-là QP, *tirez* à *trauers* l'an
PAQ, vne *droite* FPQL, laquelle sera la niuelée en face, &
triangle QAP, sera *l'assiette* niuelée de la trompe, & dés
vous auez les *paneaux* des deux coussinets tous faits aux ang
APF, AQL, chacun de son costé de la trompe; *trouuez*, en la
uelée en face PQ, le point *n*, au dessus duquel vous sçauez que
trompe doit estre la plus esleuée suiuant la *sujection* qui s'y rẽc
tre par ce point *n* là, *tirez* vne *droite n g c t h m*, *perpendiculaire* à
niuelée en face PQ, *marquez* en cette droite *n g c t h m*, la haute
n t, *iusques* où doit arriuer le dessus du corps de la trompe, a
d'estre au plain pied de quelque estage; suiuant l'occasion *rab*
tez de cette hauteur *n t*, la *portion t c*, pour l'espesseur d'vne ai
carelage, ou paué, s'il y en eschet, sur le corps de la trompe, &
reste de la hauteur *c n*, *rabatez*, en encore vne *portion*, *c g*, pour
hauteur des testes des pierres de la trompe & le reste *g n*, sera
montée de son arc en dedans, faites par les points Q *g* P, vn to
d'arc en dedans Q V *g* O P, suiuant la sujection que vous auez
n'importe de quelle forme il soit, & si vous voulez pour
mieux. *tracez* encore le tour d'arc en dehors ou stradosse FM
RL, puis diuisez cét arc en nombre conuenable de parties, ou
testes, égales ou non égales entr'elles, suiuant la sorte de pier
que vous deuez employer; *tirez* les ioints de cét arc comme M
RV, il n'importe qu'ils tendent ou qu'ils ne tendent pas comm
en celle-cy tous à vn mesme but, & vous aurez *tracé* l'assiette
uelée, l'arc, les testes, & les ioints, de la trompe.

80





81



AYant *tracé* l'assiette, l'arc & les ioints d'vne trompe à teste plate, la sous-essieu par ce moyen là s'*en trouue* toute placée si la niuelée en face, & n'y a plus qu'à *placer l'essieu* comme il doit estre.

Or puis que tous les ioints de doele ne sont pas paralels entr'eux, il faut placer vn essieu à part à chacun de ces ioints de doele, & si l'on vouloit placer tous ces diuers essieux par la preparation de cy-deuant, il faudroit faire autant de fois cette preparation là, qu'il y a de ioints de doele diuers qui ne sont pas paralels entr'eux, mais il y a d'autres moyens encore de placer l'essieu comme il doit estre pour chaque ioint: Par exemple si vous voulez placer l'essieu pour le ioint OM, *alongez* la *droite* MO, *iusques* à vn point *b*, de la sous-essieu P *b* Q, puis du centre du trompilon A, *tirez* par ce point *b*, vne *droite* A *b*, *cette* droite A *b*, est *l'essieu* placé pour le *ioint* OM, semblablement pour vn autre ioint VR, *alongez* la droite RV, *iusques* à vn point *g*, de la sous-essieu P g Q, & du centre du trompilon A, *tirez* par ce point *g*, vne *droite* A *g*, *cette* droite A *g*, est *l'essieu* placé pour le *ioint* VR.

Maintenant pour *faire* les paneaux d'vne telle trompe & par *exemple celuy* du ioint MO, *menez* du bout O, iusques à la sous-essieu P 4 Q, vne *droite* O 4, qui lui soit *perpendiculaire*, & *menez* par le point 4, vne *droite d* 4 *o*, *perpendiculaire* à *l'essieu* A *d b*, cela fait *ouurez* le compas de *b*, en O, & tournant le compas sur *b*, *alez*, auec son autre pointe *faire* vn *point o*, en la droite *d* 4 *o*, menez par les points *b* & *o*, vne *droite*, *b o m*, & *menez*, finalement du centre de la trompe A, *au* point *o*, vne *droite* A *o*, & *l'angle* A, *o m*, est le *paneau* de ce ioint O M, la figure monstre à l'œil qu'en faisant vn semblable chose pour le ioint VR, vous *ferez* son *paneau* A *r*, & ainsi de tous les autres ioints de teste & de doele.

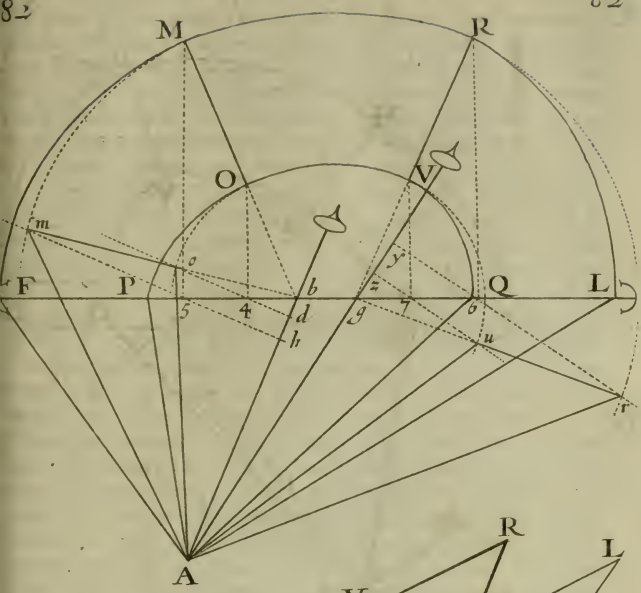
AYant fait vn paneau A *o m*, de ioint de teſte O M, de ceu trompe, ſi vous en voulez marquer la hauteur de teſte, *o urez* le compas, *comme* de *b*, en M, & tournant le compas ſur *b allez* auec ſon autre pointe *faire* vn *point m*, en la droite *b o m*, & la portion *o m*, *ſera* la hauteur de ce paneau, ou bien *prenez* a compas la grandeur de ce ioint O M, & la *portez* ſur la droit *b o m*, *comme* de *o* en *m*, la figure vous monſtre à l'œil qu'en fai ſant la meſme choſe pour le paneau de ioint VR, & auſſi pou tous les autres iointz de teſte & de doele, vous en aurez de meſm les paneaux auec leurs hauteurs.

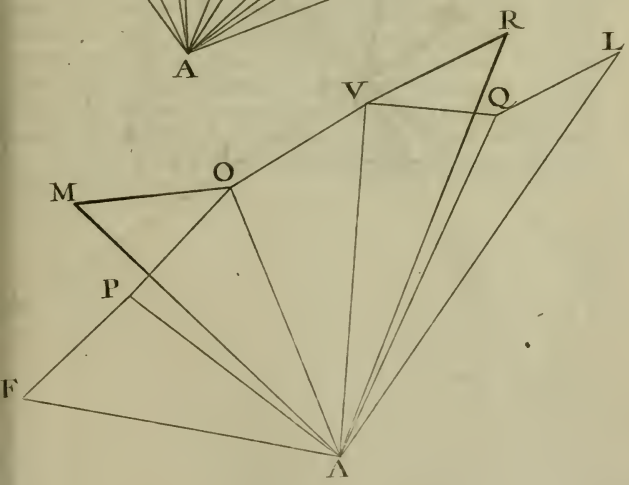
Et pour voir ſi vous auez eſté precis en l'operation, *menez* M *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu PQ, tirez *5 h*, *perpendiculaire* à l'e ſſieu A *b*, & ſi vous auez eſté bien precis, la droite *h 5*, ira paſſer a point *m*, ſinon, vous ne l'auez pas eſté. La figure vous monſtr qu'en faiſant la ſemblable choſe, vous ſçaurez ſi vous auez eſt bien exact ou non à l'operation pour le paneau du ioint de teſt VR.

Et pour au moyen des paneaux de ioint *faire* les paneaux d doele, par *exemple* de la doele O V, *prenez* en *haut* les *trois* gran deurs *comme* A *o*, A *u*, & O V, & de ces trois grandeurs là *fa tes* en *bas* vn *triangle* AOV, c'eſt le *paneau* de cette doele O V Semblablement pour la doele P O, *prenez* en *haut* les *trois* gran deurs *comme* A *o*, AP, & PO, & de ces trois grandeurs là, *faite* en *bas* ſur la droite AO, vn *triangle* AOP, c'eſt le *paneau* de cett doele PO; Semblablement pour la doele VQ, *prenez* en *hau* les *trois* grandeurs *comme* A *u*, AQ, & QV, & de ces trois gran deurs là, *faites* en *bas* ſur la doele A V, vn *triangle* AVQ, c'eſt l *paneau* de cette doele QV, & d'vn meſme temps vous auez fa le *deuelopement* des paneaux de doele, de la trompe.

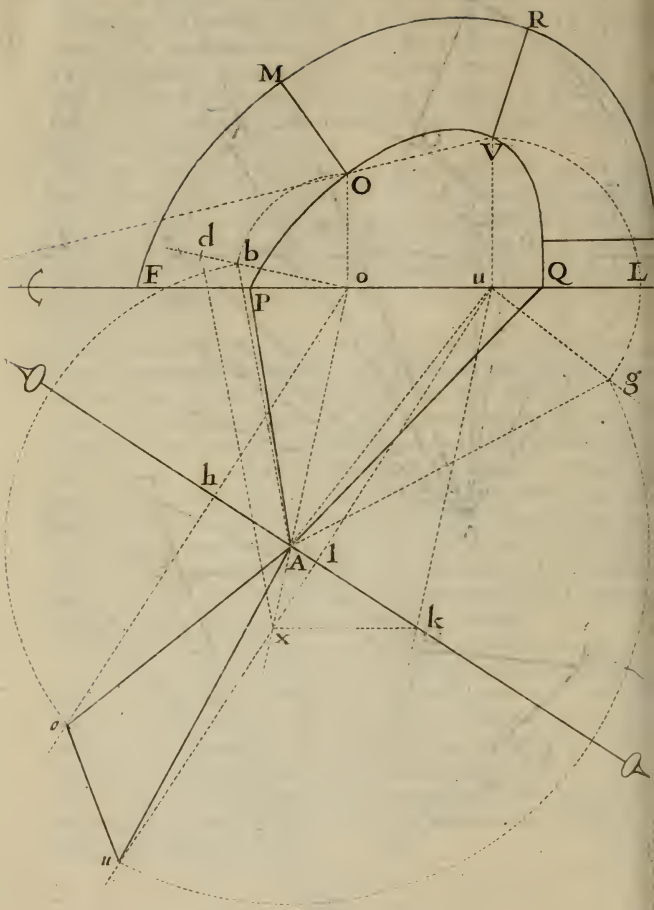
Et pour y *attacher* les paneaux de ioint *prenez* en *haut* les *gran deurs*, *o m*, ou bien OM, & A *m*, & *faites* en *bas* ſur la droit AO, le *triangle* AOM, *Prenez* en *haut* les *grandeurs*, *u r*, ou bie VR, & A *r*, & *faites embas* ſur la droite AV, le *triangle* AVR, *pre nez* en *haut* les *grandeurs* PF, & AF, & *faites* en *embas* ſur la dro te AP, le *triangle* APF, *prenez* en *haut* les *grandeurs* QL, & AL, & *faites* en *embas* ſur la droite AQ, le *triangle* AQL, & voila tout l *deuelopement* formé de deux ſortes de paneaux, de doeles & d ioints, de voſtre trompe.

82





83



IL eſt bon que vous ſçachiez placer l'eſſieu pour le paneau d'vne trompe en deux façons, afin qu'aux occaſions vous puiſſiez vous ſeruir de la plus commode.

Pour donques poſer l'eſſieu pour le paneau, par *exemple* de la doele O V, par vne autre voye que la precedente; *menez* par ſes deux bouts O, & V, iuſques à la ſous-eſſieu F P o u Q L, deux droites Oo Vu, perpendiculaires à cette ſous-eſſieu, par les points o u, & par le centre de la trompe A, *menez* des *droits* o Ax, u A, par le point u *menez* vne *droite* u g, *perpendiculaire* à la droite u A, par le point o *menez* vne *droite* o b d, *perpendiculaire* à la droite o Ax, *prenez* la grandeur o O, *mettez* là ſur la droite o b d, ſçauoir de o en b, de ſorte que o b, ſoit *egale* a o O, *prenez* la grandeur u V, & la *mettez* ſur la meſme droite o b d, ſçauoir d'o en d, de ſorte que o d, ſoit *egale* a u V, *mettez* là auſſi ſur la droite u g, ſçauoir de u, en g, de ſorte que u g, ſoit *egale* a u V, par le centre du trompillon A, *menez* au point b, vne *droite* A b, & par le point d, *menez iuſques* à la droite o A x, vne *droite* d x *paralelle* à la droite b A; & par le point u, *menez* vne *droite* u k, *paralelle* à o A, & *egale* à o x, & par les points k & A, *menez* vne *droite* k l A h, elle ſera *l'eſſieu* placé comme il doit eſtre, pour trouuer le paneau de doele O V.

Et pour faire maintenant ce paneau là; par les deux points o & u, *menez* deux *droites* o h *o*, & u l *u*, *perpendiculaires* à l'eſſieu k l A h, *ouurez* le compas de A, en b, puis en le tournant au tour du point A, *allez faire* auec ſon autre pointe, vn point *o*, en la droite o h *o*, & *menez* la droite A *o*, Semblablement *ouurez* le compas d'A en b, & en le tournant autour du point A, *allez faire* auec ſon autre pointe, vn point *u*, en la droite u l *u*, & *menez* la droite A *u*; Finalement par les points *o u*, *menez* la *droite o u*, & le *triangle* A *o u*, eſt le *paneau* de la doele O V, & ſi vous auez eſté precis aux operations, les droites *o u* & O V, ſeront egales entr'elles, & ainſi de chacun des autres paneaux.

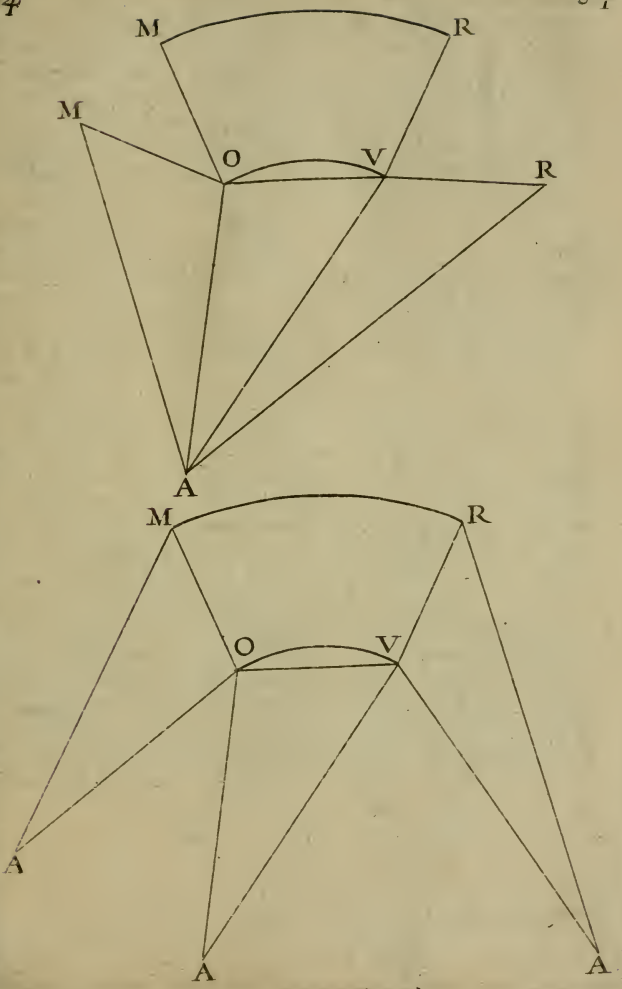
POur trouuer *l'arc droit* autrement les *beueaux* d'entre les faces d'vn vouſſoir de trompe, duquel vous auez les paneaux de teſte MOVR, de doele en dedans AOV, & des lits, AOM, AVR, ajuſtez ces paneaux eſtendus l'vn ioignant l'autre en vn meſme plan, qu'ils faſſent entr'eux les deux ſortes de deuelopement du vouſſoir que vous voyez aux deux figures *d'enhaut* & *d'embas* de la planche.

Et qu'en vne ſorte comme en *haut* les trois paneaux de lits AOM & AVR, & de teſte MOVR, ſoient à *l'entour* du paneau de doele AVO, ce qui ſeruira pour *faire* les beueaux d'entre la doele & les lits.

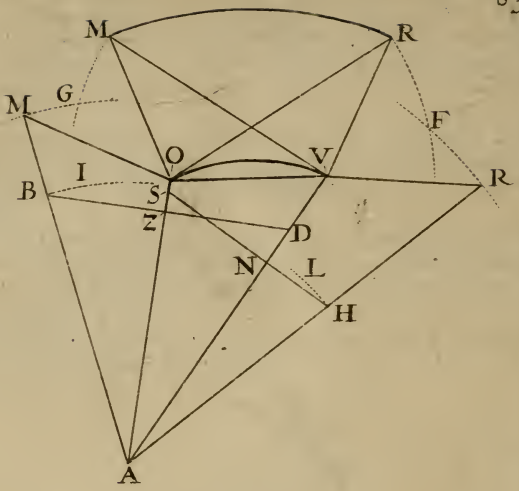
Et qu'en l'autre ſorte comme en *bas* les trois paneaux de lits AOM, AVR, & de doele AOV, ſoient à *l'entour* du paneau de teſte MOVR, ce qui ſeruira pour *faire* les beueaux d'entre la teſte & les lits.

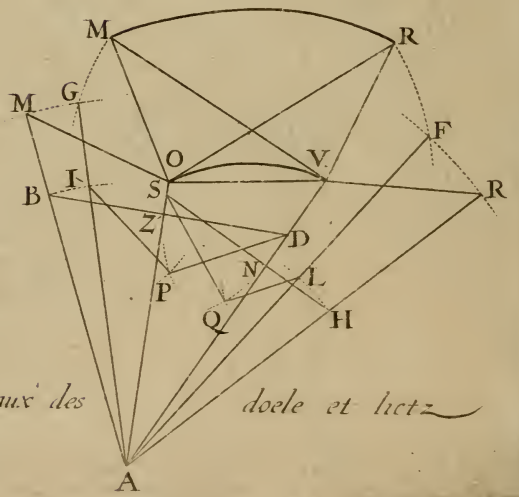
Et toutes les deux ſortes de deuelopement ſeruent à *faire* le beueau d'entre la teſte & la doele.

84



85





beuueaux des doele et lict~

AYant fait le deuelopement des paneaux d'vn vousſoir de trompe figure *d'enhaut*, tirez dans le paneau de teſte, des diagonales V M, O R, & pour trouuer le beueau d'entre la doele AOV, & le lit par *exemple* AOM, *menez* à *trauers* ces paneaux vne *droite* BZD, perpendiculaire à la droite d'entre eux deux AZO, & pour trouuer le beueau d'entre la meſme doele AOV, & le lit AVR, *menez* à *trauers* ces paneaux vne *droite* SNH, perpendiculaire à la droite d'entre eux deux ANV, *ouurez* le compas au long du paneau de lit d'A en M, & le tournant autour du point A, auec ſon autre pointe, faites vn *trait* de compas M G, ouurez encore d'A, en B, & le tournant autour du point A, *faites* le *trait* du compas B I.

Semblablement du centre A, & de l'ouuerture A R, au paneau de lict A R V, *faites* le *trait* de compas R F, & du meſme centre A, & de l'ouuerture AH, *faites* le *trait* de compas HL, *allez* au paneau de teſte & du centre V, & de l'ouuerture VM, *faites* le *trait* de compas MG, qui *rencontre* l'arc MG, en G, Semblablement du centre O, & de l'ouuerture OR, *faites* le *trait* de compas RF, qui *rencontre* l'arc MF, en F, figure *d'embas*, par les points AG, & AF, *menez* des *droites* AIG, & ALF, qui rencontrent les arcs BI, & HL, aux points I, & L, *prenez* au compas ſur la droite BZD, la grandeur BZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne pointe du compas au point I, & *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & le tournant ſur le point D, *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *tirez* les *droites* IP, & DP, & *l'angle* IPD, eſt le *beueau* des plans de doele AOV, & de lit AOM.

Semblablement *prenez* en la droite H NS, l'ouuerture HN, & auec cette ouuerture allez mettre vne pointe du compas au point L, & auec l'autre pointe *faites* vn *trait* de compas Q, *ouurez* le compas de S, en N, & tournant le compas ſur S, *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas NQ, qui rencontre l'arc Q, en Q, tirez les *droites* SQ, LQ, & *l'angle* SQL, eſt le *beueau* de la doele AOV, & du lit AVR.

Pour trouuer les beueaux des teſtes & lits d'vn vouſſoir de trompe.

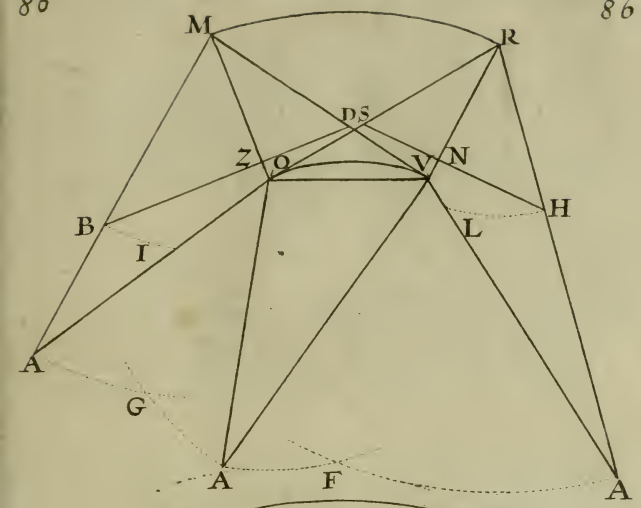
Faites le deuelopement de ſes paneaux comme vous voyez, *menez* les *droites* VDM, & OSR, *diagonales* du paneau de teſte MOVR, vous auez d'vne part le triangle MOV, & de l'autre part le triangle RVO, pour *trouuer* le beueau de la teſte MOVR, & du lit MOA, *menez* à *trauers* les deux triangles MOA, & MOV, la *droite* BZD, *perpendiculaire* à la droite d'entr'eux deux MZO, & pour *trouuer* le beueau de la teſte MOVR, & du lit RVA, *menez* à *trauers* les triangles RVA & RVO, la *droite* SNH, *perpendiculaire* la droite d'entre eux deux RNV, *ouurez* le compas au long du paneau de lict MOA, ſçauoir eſt de M, en A, & *faites* le *trait* de compas AG, *ouurez* le encore d'M, en B, & *faites* le *trait* de compas BI, *ouurez* le compas au long du paneau de doele, aſſauoir d'V, en A, & *faites* le *trait* de compas AG, qui *rencontre* l'arc AG, en G.

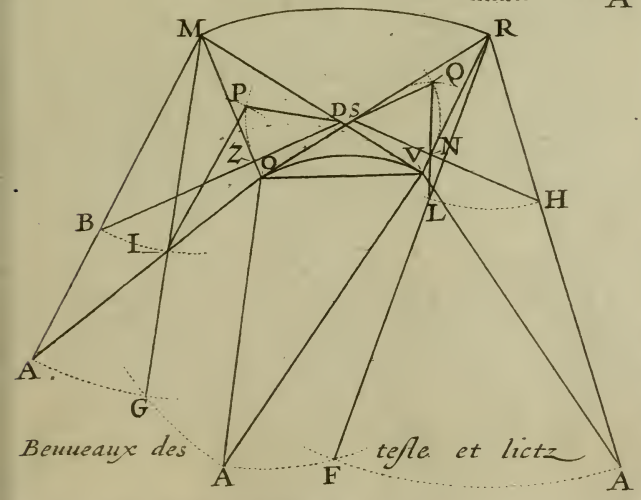
Semblablement *ouurez* le compas au long du paneau de lict RVA, ſçauoir eſt d'R, en A & *faites* le *trait* de compas AF, *ouurez* le encore de l'ouuerture RH, *faites* le *trait* de compas HL, *ouurez*, puis le compas au long du paneau de doele AOV, ſçauoir d'O, en A, & *faites* le *trait* de compas AF, qui *rencontre* l'arc AF, en F.

Puis en *bas*, *tirez* par les points MG, & RF, les *droites* MIG, RLF, qui *rencontrent* les arcs BI, en I, & HL, en L, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuerture BZ, & auec cette ouuerture *allez* mettre vne pointe du compas au point I, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & delà *faites* le *trait* de compas Z P, qui *rencontre* l'arc P, en P, *menez* les *droites* IPDP, & *l'angle* IPD, eſt le *beueau* de la teſte, MOVR, & du lit AOM.

Semblablement *prenez* au compas ſur la droite HVS, l'ouuerture HN, & auec cette ouuerture *allez* mettre vne pointe du compas au point L, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas Q, *ouurez* le compas de S, en N, & *faites* le *trait* de compas NQ, qui *rencontre* l'arc Q, en Q, *menez* les *droites* SQ, LQ, & *l'angle* SQL, eſt le *beueau* de la teſte MOVR, & du lit VRA.

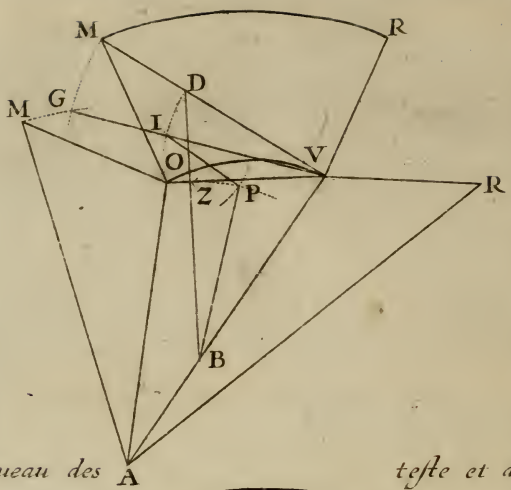
86



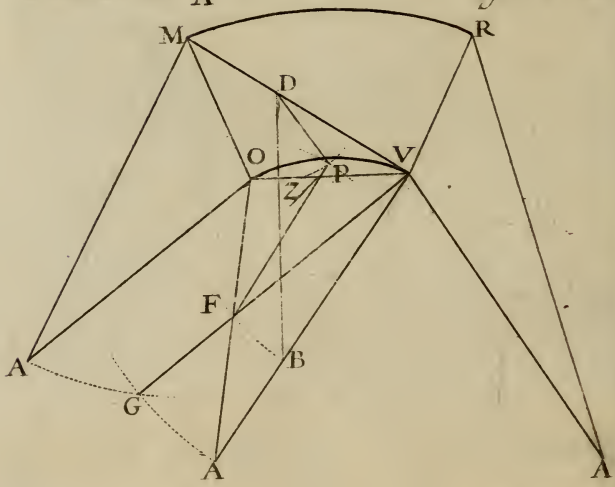


Beuueaux des teſle et lictz

87



Beuueau des *teſte et doele*



POur *faire* le beueau de la teſte MOVR, & de la doele VOA, ſur le deuelopement, autant comme de la figure *d'enhaut* que : la figure *d'embas*.

Menez, vne *diagonale* VDM, du paneau de teſte MOVR, vous aurez vn triangle VOM, ioignant le paneau de doele OA *tirez*, à *trauers* ces triangles vne *droite* DZB, perpendiilaire à la droite d'entre eux deux OZV.

Puis en *haut ouurez* le compas ſur le paneau de teſte, aſſauoir V en M, & delà *faites* le *trait* de compas MG, *ouurez* le encore V en D, & *faites* le *trait* de compas D I, *ouurez* le compas au ng du paneau de lit AOM, aſſauoir d'A en M, & *faites* le *trait* de ompas MG, qui *rencontre* l'arc MG, en G, *menez* par les points G, la *droite* VIG, qui *rencontre* l'arc D I, en I, *prenez* au comas ſur la droite BZD, l'ouuerture DZ, & auec cette ouuerture *ettez* vne pointe du compas au point I, & de là *faites* auec l'aepointe vn *trait* de compas P, *ouurez*, le compas de B, en Z, & là *faites* le *trait* de compas Z P, qui *rencontre* l'arc P, en P, *tirez* deux *droites* I P, BP, & *l'angle* BPI, eſt le *beueau* des teſte & oele.

Ou bien *embas ouurez* le compas le long de la doele, d'V, en *faites* le *trait* de compas AG, *ouurez* le encore d'V en B, *faites trait* de compas BF, *ouurez* le compas au long du lit, OAM, aſauoir d'M en A, *faites* le *trait* de compas AG, qui *rencontre* l'arc G en G, *menez* par les points VG, la *droite* VFG, qui rencone l'arc BF en F, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuertuBZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne des pointes du compas point F, & dela *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *urez* le compas de D, en Z, & delà *faites* vn *trait* de compas P, qui *rencontre* l'arc P, en P, *menez* les *droites* FP, DP, & *l'angle* PD, eſt le *beueau* d'entre la teſte & la doele du vouſſoir.

De la trompe à deux faces plates.

VOus pouuez *faire* les paneaux d'vne trompe à deux face plates, en deux façons differentes, *l'vne*, en prenant ces face là, *chacune* pour vne *premiere* teſte, & pratiquant ainſi que pou vne ſeule face, *l'autre* en les prenant chacune pour vne deuxiém teſte, & la premiere teſte au deſſus de la droite 2 P, en ſon lieu mais pour maintenant, prenez les pour vne premiere teſte, & cel poſé.

En la figure *d'enhaut* A, eſt centre de la trompe, les droite QY, & PY, ſont les aſſiettes niuelées de ſes faces; ainſi la figur APYQ, eſt l'aſſiette *niuelée* du corps de la trompe, l'arc PO3, e l'vne des faces, l'arc QV8, eſt *l'autre* face; P Y aſſiette niuelée e auſſi la *niuelée* en face & encore la *ſous-eſſieu* de l'arc PO3; Sem blablement QY, eſt la *niuelée* en face & la ſous-eſſieu de l'ar QV8, les angles PY3, & Q 8, ſont *droits* Y3 & Y8, ſont egale entr'elles, & en œuure elles ne ſont qu'vne *meſme* areſte de l trompe, 2 3, eſt alongée iuſques à vn point Y en la ſous-eſſie PY; AY, eſt l'eſſieu placé pour cette areſte 3 Y, eſt perpendicu laire à la meſme ſous-eſſieu PY, Y3 8,2 9, eſt *perpendiculaire* à l'e ſieu AY, eſt *egale* à Y3, 3 8,2 9, eſt *egale* à 3 2, A, 3 8,2 9, eſt le *panea* de l'areſte de la trompe.

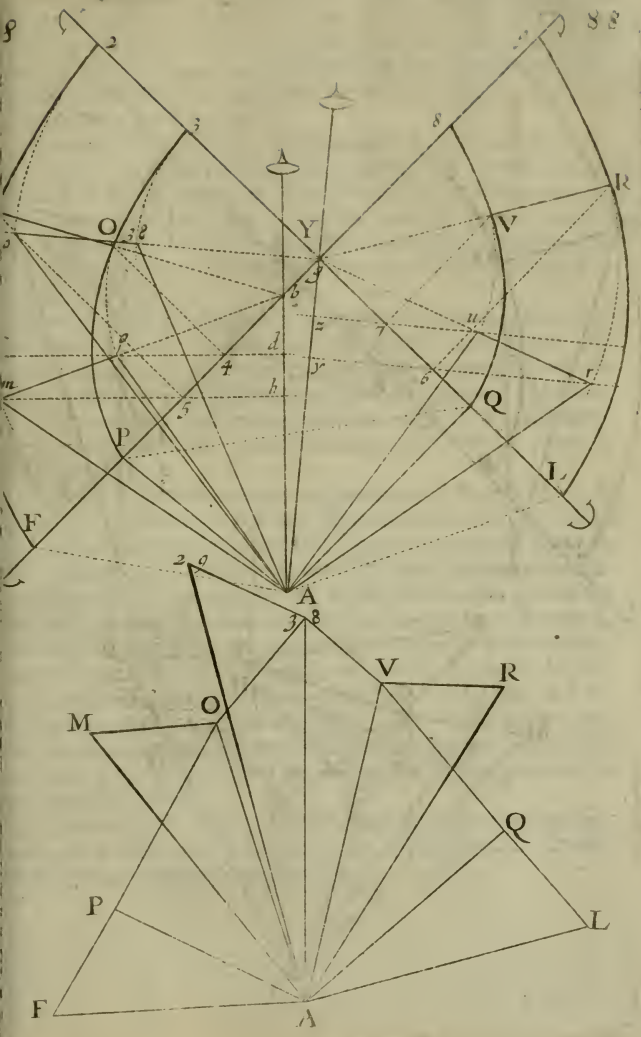
M O, eſt *alongée* iuſques à *b*, en la ſous-eſſieu PY, A *b*, eſt *l'eſ ſieu*, placé pour MO; O4, eſt *perpendiculaire* à cette ſous-eſſie PY, 4 *d o*, eſt perpendiculaire à l'eſſieu A *b*, *b o*, eſt *egale*, à *b* C *b o m*, eſt *droite*, *b m*, eſt *egale* à *b* M, A *o m*, eſt le *paneau* du ioi O M. *Semblablement.*

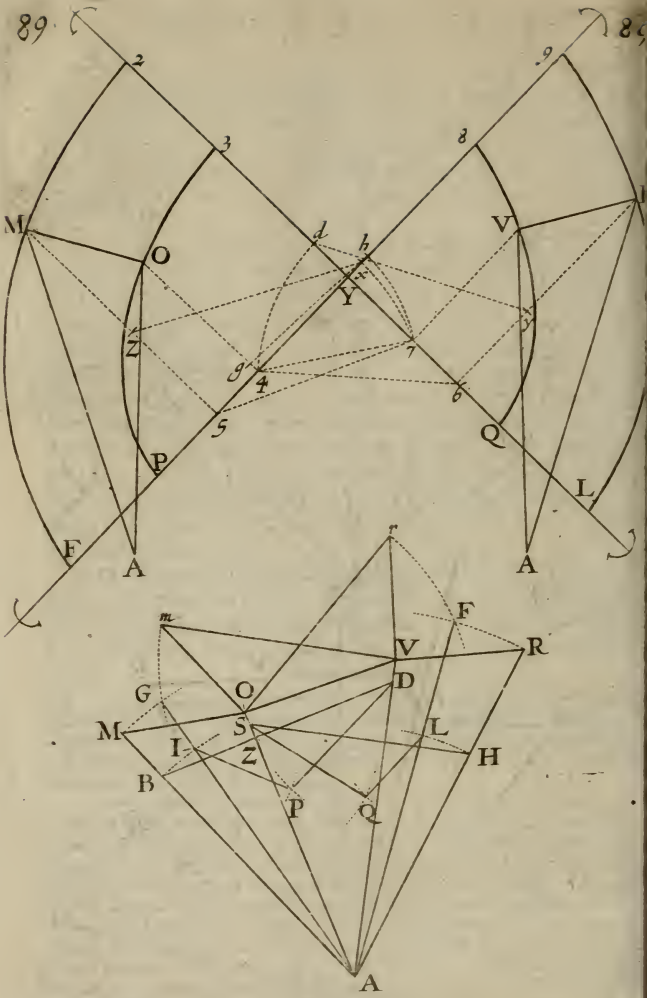
R V, eſt *alongée* iuſques a vn point *g*, en la ſous-eſſieu Q Y, A *g* eſt *l'eſſie* placé pour RV, V7, eſt *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu QY, 7 *z u*, eſt *perpe diculaire* à l'eſſieu A *g*, *g u* eſt *egale* à, *g V*, *g u r*, eſt *droite*, *g r*, eſt *egale* a *g* A *u r*, eſt le *paneau* du ioint VR, la figure montre que la preuue, ſi l'on a eſ bien exact, ſe fait comme cy-deuant.

Pour faire les paneaux de doele, & les mettre en deuelopement.

De A 3 8, Ao, & 3O, *d'enhaut*, eſt *fait en bas* le *triangle* A 8 3, O, qui eſt v moitié de la doele de la clef de A 8 3, A *u*, & 8V, *d'enhaut* eſt *fait* en *bas triangle* A 3 8 V qui eſt l'autre moitié de la doele de la clef d'Ao, AP, & P *d'enhaut* eſt *fait en bas* le *triangle* AOP, paneau de la doele OP, d'A *u*, A & VQ, *d'enhaut* eſt *fait en bas* le *triangle* AVQ, paneau de la doele VQ, auec 3 8,2 9, & A 2 9, *d'enhaut*, eſt fait *en bas* ſur A 3 8, le *triangle* A 3 8, 2 9, panea de la teſte de la clef auec *o m*, A *m* d'enhaut eſt *fait en bas* ſur AO, le *triang* AOM, paneau du ioint OM, auec PF, & AF, d'enhaut eſt *fait en bas* ſur A l'angle AFP, *paneau* du couſſinet PF, auec *u r*, A *r*, *d'enhaut*, eſt *fait en bas* ſ AV, le *triangle* ARV, *paneau* du ioint VR, auec QL, & AL, *d'enhaut* eſt fa *en bas* ſur AQ, le *triangle* ALQ, *paneau* du couſſinet QL.

Il pe


A
O
Y
V
R
Q
P
L
F
M


2
3
8
9
M
O
V
d
h
Y
Z
g
4
7
6
5
P
Q
L
F
A
m
r
R
G
D
S
I
H
B

IL peut arriuer qu'en la clef d'vne trompe à deux faces plates, les deux teſtes d'vne & d'autre part, comme 2 3 O M, 9 8 V R, ne ſeront pas *egales* entr'elles, & voicy pour en tel cas *trouuer* les *beueaux* de la doele auec les lits de part & d'autre de cette clef, ſuiuez le diſcours ſans vous arreſter a ce qu'aux figures, quelques traits ne ſont pas ſi precis.

Ayant mené O 4, & M 5, *perpendiculaires* à la ſous-eſſieu P Y, & V 7. R 6. *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu Q Y, & *fait* les *paneaux* A O M du ioint O M & A V R, du ioint V R, *prenez*, en *haut* au compas l'ouuerture V 7, & la *portez* de l'autre part *ſur* O 4, à ſçauoir d'O en *g*, & encore ſur la droite M 5, à ſçauoir d'M en *z*, *prenez* l'ouuerture O 4. & la *portez* en l'autre part *ſur* R 6. ſçauoir d'R en *y*.

Ouurez le compas de 4, en 7, & le tournant autour du point 4. *allez* auec ſon autre pointe *faire* vn *point h*, en la droite 4 Y. *ouurez* encore le compas de 5, en 7, & le tournant autour du point 5. allez *auec* ſon autre pointe *faire* vn point *x*, en la droite 4 Y. *Ouurez* derechef le compas de 6, en 4, & le tournant à entour du point 6, *allez* auec ſon autre pointe faire vn point *d*, en la droite Q 6 Y.

Prenez en *haut* les ouuertures ou grandeurs A V, A O, & *g h*, & en *faites* en *bas* le *triangle* A V O, qui ſera le *paneau* de doele de la chef, *depuis* le centre du trompillon, *juſques* aux ioints O M, & V R, *prenez* en *haut* les grandeurs V R, & *y d*, & *faites* en *bas* ſur la droite V O, le *triangle* V *r* O, *prenez* en *haut* les grandeurs O M, & Z *x*, & *faites* en *embas* ſur V O, le *triangle* O *m* V, & cette figure *m* O V *r*, ainſi faite, eſt le *paneau* de teſte propre à faire les beaux de cette clef, cela fait *ajuſtez* au paneau de doele A O V, e part & d'autre, ſon paneau conuenable de lit, A O M, A V R, n deuelopement, & *faites* ainſi qu'il a eſté dit cy-deuant aux ratiques des beueaux, & vous *aurez* tout de meſme *l'angle* D P I, *beueau* de la doele du lit A O M, & *l'angle* S Q L, *beueau* de la oele & du lit A V R.

Mais apres auoir coupé la clef ſur ces paneaux auec ces beaux, il la faut encore creuſer pour aller iuſques à l'areſte uand il y en a comme vous allez voir.

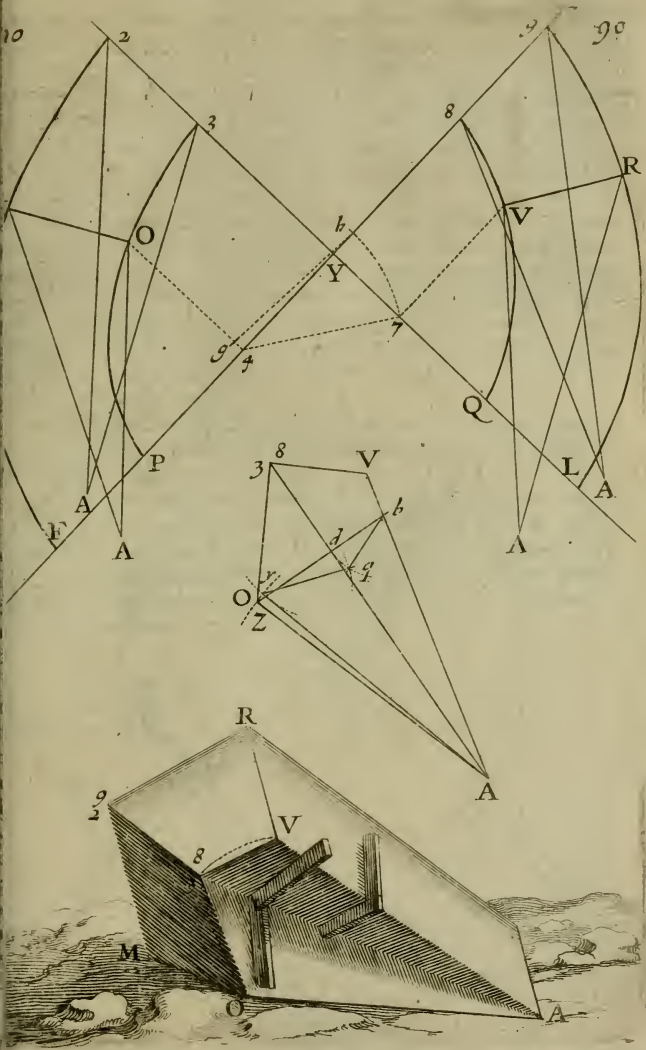
La figure d'embas vous monſtre la clef d'vne trompe ſur l'angle en ſon entier, ayant vne areſte en ligne droite enfoncée comme il y en peut auoir.

LA figure *d'enhaut* porte les paneaux de lits pendans à leurs ioints de teſte, c'eſt à dire que A 3 2, & A, 8 9, ſont les *paneaux* de l'areſte de la clef, A O M, eſt le *paneau* du ioint O M, A V R eſt le *paneau* du ioint V R, vous prendrez les longueurs *d'enhaut* A 3, A O, & 3 O, & vous en *ferez* au *milieu* le *triangle* A O 3 8, *paneau* d'vn coſté O 3, de la doele de la clef, & auec les longueurs auſſi *d'enhaut* A 8, A V, & V 8, vous *ferez* au *milieu* le *triangle* A V, 3 8, *paneau* de l'autre coſté 8 V, de la doele de la meſme clef auec cela vous *auez* les *paneaux* de teſte d'vne part & d'autre de la clef, & auec ces paneaux là, vous *trouuerez* par la pratique ſuſdite les *beueaux* de chaque lit de la clef, auec ſa partie de la doele y joignant, comme vn des *beueaux* figurez *embas* vous repreſente.

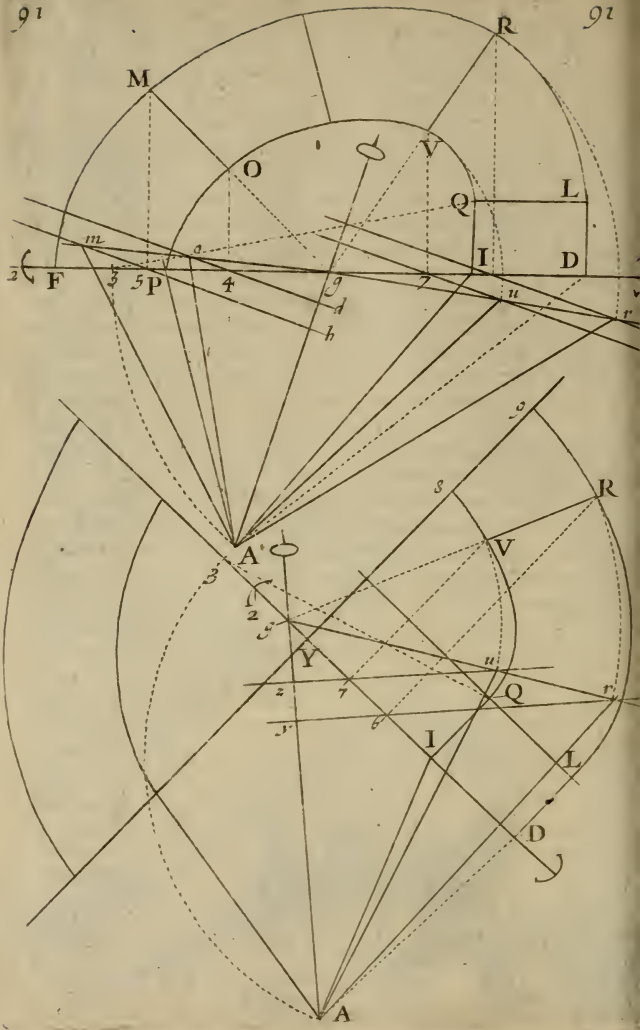
Et voicy pour *faire* le beueau de l'vn à l'autre des deux coſtez de la doele de la meſme clef, ainſi que l'autre beueau *d'embas* qui a ſon angle dans le creux de la pierre, vous repreſente.

Ayant *en haut mené* O 4, *perpendiculaire* à P Y, & V 7, *perpendiculaire* à Q Y, ſuiuez le diſcours, ſans vous arreſter aux traits qui ne ſont pas iuſtes en quelque figure, *prenez* l'ouuerture V 7. & la *portez* de l'autre part ſur O 4, à ſçauoir d'O en *g*, *ouurez* le compas de 4, en 7. & tournant le compas ſur 4. *allez* auec ſon autre pointe faire vn point *h*, en la droite 4 Y, alongée au beſoin.

Tirez à *trauers* la figure *mitoyenne* en lieu conuenable, vne *droite b d* Z, *perpendiculaire* à A, *d*, 3 8, d'entre les deux portions de doele, *prenez* en *haut* l'ouuerture *g h*, & auec cette ouuerture *allez* à la figure *mitoyenne*, *mettez* vne pointe du compas au point V, & de l'autre pointe *faites* vn *trait* de compas *y*, *ouurez* le compas au long de la doele A O, 3 8, à ſçauoir d'A en O, *faites* le *trait* de compas O *y*, qui *rencontre* l'arc *y* en *y*, *prenez* en la droite Z *d b*, l'ouuerture Z *d*, *mettez* auec cette ouuerture vne pointe du compas au point *y*, & de là *faites* vn *trait* de compas, *ouurez* le compas de *b* en *d*, & *faites* le *trait* de compas *d*, *q*, qui rencontre l'arc *q* en *q*, *menez* les *droites y q*, & *b q*, & *l'angle b q y*, eſt le *beueau* de l'vne à l'autre des deux parties de la doele creuſe de la clef.


10
2
3
O
Y
h
9
4
7
8
V
R
Q
L
A
P
F
A
3
8
V
b
d
q
r
O
Z
A
R
9
2
V
8
M
O
A

91



CEs deux figures vous monſtrent par leur raport auec les figures des plãches 82 & 88, que la pratique du trait pour *faire* les *paneaux* de lits & de doele d'vne trompe rampante, ou à vne ſeule face comme *en haut*, ou à deux faces plates comme *en bas*, eſt la meſme, que la pratique d'vne qui n'eſt pas rampante, ainſi que vous pourrez voir ſi vous en faites la comparaiſon, car toûjours la *niuelee* en face y ſert de ſous-eſſieu comme vous voyez, & le reſte de la procedure ne difere en rien qui ſoit d'auec la façon de faire aux trompes non rampantes.

Mais alors qu'il y a de la rampe, d'autant que le ioint de couſſinet Q L, ſe trouue plus hauſſé que la niuelée en face, vous aurez peut eſtre de la peine à faire le paneau de ce couſſinet ſuiuant le diſcours d'aucunes des precedentes pratiques, à cauſe de quelques lignes qui s'enfillent & ſe rencontrent directement, vous le pourriez faire par la maniere de la 83. planche, & voicy pour le faire encore par vn autre moyen, tant en la figure *d'enhaut* qu'en la figure *d'embas*.

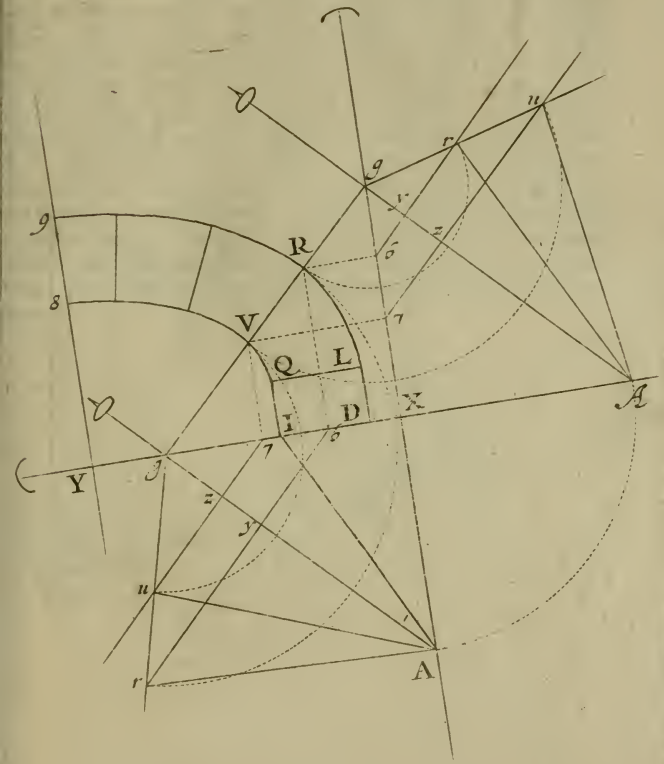
Prenez l'ouuerture I A, *portez* la ſur la ligne de face niuelée, ſçauoir d'I en 3. *prenez* l'ouuerture D A, *portez* la de meſme ſur la niuelée d'I en 2.

Menez par les points 3 & Q, vne *droite* Q 3, & le *triangle* 3 Q I, eſt le *paneau* de la doele du couſſinet Q I, & pour faire le paneau du lit de couſſinet Q L, *prenez* les *trois* longueurs Q 2. Q 3. & Q L, & *faites* en vn *triangle* à part qui n'a peu eſtre figuré commodement dans cette planche, ce ſera là le *paneau* de voſtre couſſinet.

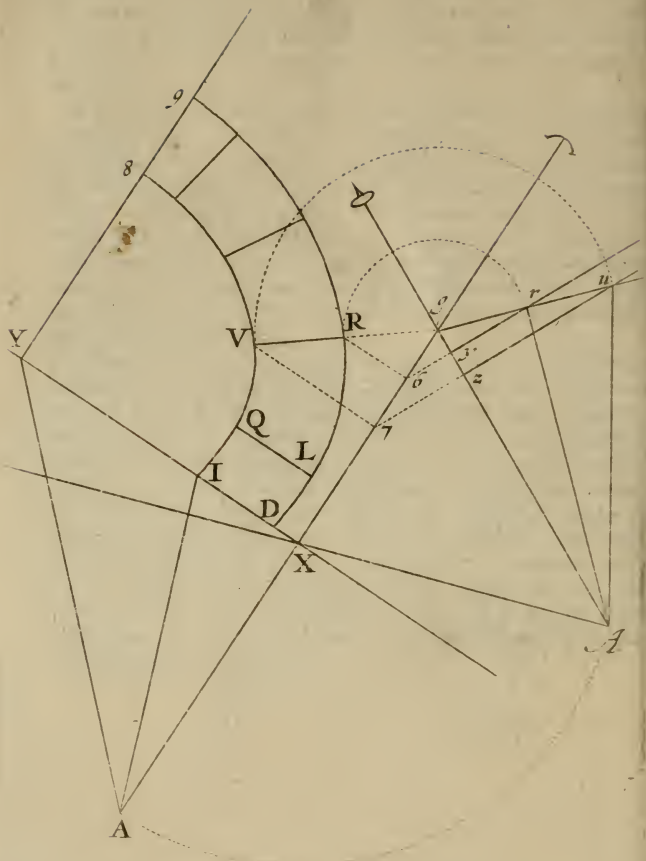
COmme il y a plusieurs occasions ausquelles vne droite de ioint de teste, ou de doele d'vne trompe estant allongée, va rencontrer la niuelée en face ou sous-essieu, bien loin hors de l'estenduë de la place où l'on peut trauailler commodement, afin que cela ne vous arreste point ny tienne en peine quand il arriuera, i'ay mis plus d'vn moyen d'en venir à bout, & celuy-cy en est vn.

Par le centre du trompillon A, *menez* à *trauers* la niuelée en face ou sous-essieu Y I D, vne *droite* A X 7 6 *g*, qui luy soit *perpendiculaire*, & si l'esleuation de cette face de la trompe est a plomb sur le plan niueau, *ouurez* le compas d'X en A, & le tournant autour d'X, allez auec son autre pointe faire vn point *A*, en la droite Y D X, en façon que X *A*, soit egale à X A, *seruez* vous de la *droite* A X 7 6, pour *sous-essieu*, subrogée au lieu de la droite X D I Y, *seruez* vous aussi du point *A*, pour centre de trompillon, subrogé au lieu du point A, pour faire vos panneaux la dessus, par *exemple* du ioint V R.

Allongez ce ioint V R, *iusques* à vn point *g*, de la sous-essieu subrogée A X *g*, & par le centre du trompillon *A* subrogé, *menez* vne droite *A g*, laquelle sera l'essieu subrogé pour le ioint V R, *menez* la *droite* V 7, *perpendiculaire* à la sous-essieu subrogée A X *g*, par ce point 7, *menez* vne *droite* 7 *z u*, perpendiculaire à l'essieu *A g*, *ouurez* le compas de *g*, en V, & le tournant sur *g*, allez faire de son autre pointe vn *point u*, en la droite 7 *z u*, & *menez* par les points *g u*, vne *droite g r u*, finalement par le centre du trompillon subrogé *A*, *tirez* au point *u*, vne *droite A u*, & *faites g r*, *egale* à *g* R, & *l'angle A u r*, est le *paneau* de ce ioint V R, aussi bien de ce costé là que de l'autre, & la preuue si l'on a esté bien exat, se fait de la mesme sorte que de l'autre part, ainsi que la figure vous monstre.


g
r
u
g
R
s
V
Q
L
D
X
A
Y
z
y
u
r
A

93



QVand cette face de la trompe n'eſt pas à plond ſur le plan niueau, vous *auez* l'angle ou beueau de la *poſition* d'entre ces eux plans de face & niueau, de la part du plain de l'ouurage, & u reſte la pratique n'eſt diferente de la precedente qu'en vn :ul point, que voicy; Par le centre du trompillon A, premier, *rez* comme cy-deuant vne *droite* AX*g*, *perpendiculaire* à la ſous-ſſieu, premiere Y I D, puis par le point X, *menez* vne *droite* X*A*, qui faſſe auec X*g*, vn *angle A* X*g*, *egal à l'angle* ou beueau e la poſition d'entre cette face du mur, & le plan niueau du co-:é du plain de l'ouurage, au lieu qu'en la planche precedente, droite X *A*, eſt perpendiculaire à la droite X A, puis *faites* X*A*, *egale* à X A, & *ſeruez* vous de la *droite* A X*g*, pour *ſous-ſieu* ſubrogée, & du point *A*, pour *centre* du trompillon ſubro-é, & *faites* en apres ſuiuant le diſcours cy-deuant, & vous *ferez* : *paneau A u r*, du ioint V R. Par cette maniere-cy, vous pou-ez faire toutes ſortes de canonieres, en l'angle flanqué d'vn ba-tion, dont les faces ne ſont communement pas à plomb au ni-eau.

MOnſieur Deſargues m'a dit, que cette maniere-cy de pratiquer le trait pour les trompes à face plate, à quelque raport à la particuliere qui eſtoit en vſage parmy quelques ouuriers, quand il la penſée.

Ie ne laiſſeray de la mettre apres vous en auoir aduerty.

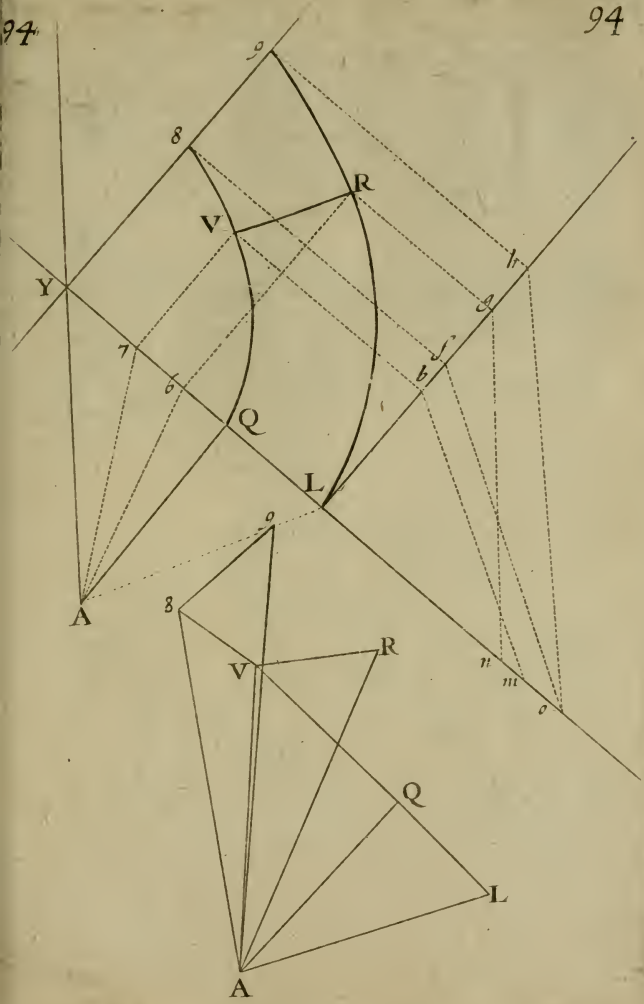
Ayant *fait* l'aſſiette niuelée A Q Y, & l'arc de la trompe Q V 8 L R 9, & *mené* le ioint V R, par le point L, *menez* vne *droite* L *b f g h*, *perpendiculaire*, à la niuelée en face L Q 6 7 Y, laquelle L *g h*, ſera comme vne *ligne* de face eſleuée, puis des points Y & R, *menez* des *droites* Y 7, R 6, *perpendiculaire* à la niuelée en face Y 7 6 Q L, & V *b* R *g*, *perpendiculaires* à la ligne de face eſleuée L *b f g h*, *prenez* l'ouuerture A 7, *portez* la ſur la droite Y L à ſçauoir d'L en *m*, *prenez* l'ouuerture A 6, *portez* la ſur la meſme Y L, & d'L en *n*, *prenez* les grandeurs *m b*, *n g*, & V R, & *faites* auec elles comme *embas*, vn triangle A V R, ce ſera le *paneau* du ioint V R.

Semblablement par les point 8, & 9, de l'areſte Y 8 9, *menez* les droites 8 *f*, & 9 *h*, *perpendiculaires* à la ligne de face eſleuée L *f h*, *prenez* l'ouuerture A Y, *portez* la ſur la droite Y L, d'L en

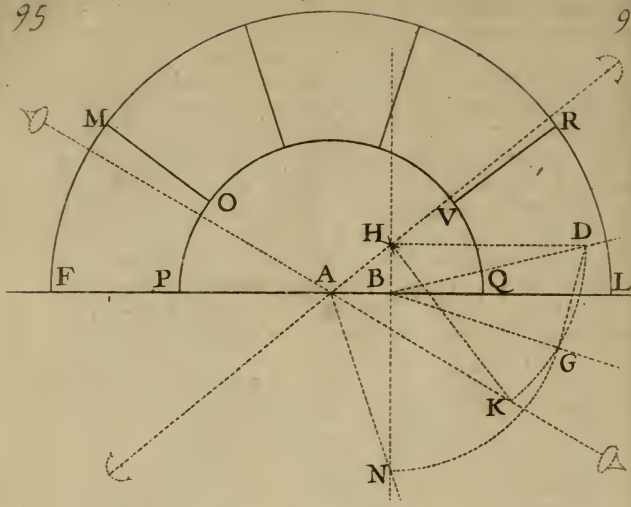
Prenez les grandeurs *o f*, & V 8, & *faites* en *embas* ſur la droite A V, vn *triangle* A 8 V, *prenez* en *haut* les grandeurs *o h*, & 8 9, & *faites embas* ſur la droite A 8, vn *triangle* A 9 8, *prenez* en *haut* les grandeurs A Q, & V Q, & *faites embas* ſur la droite A V, vn triangle A Q V.

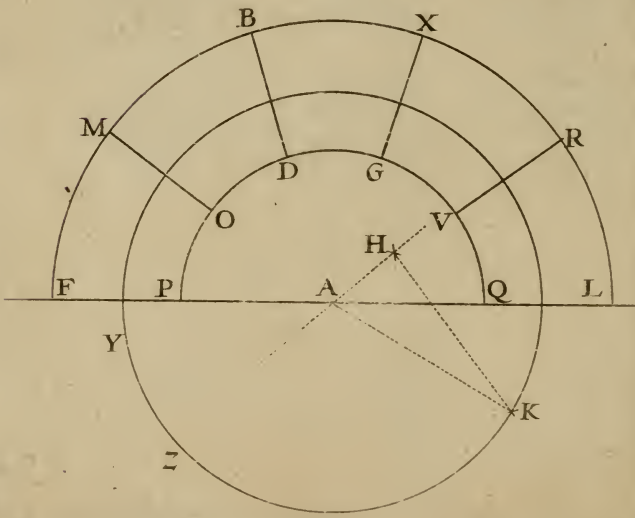
Prenez finalement en *haut* les longueurs A L, & Q L, & *faites embas* ſur la droite A Q, vn *triangle* A L Q, & vous aurez *faits* les *paneaux* de doele & de ioint tous enſemble en vn deuelopement, que vous connoiſſez aſſez au raport de leurs lettres.

94



95





'L y a pluſieurs manieres encore de trouuer les panceaux d'vne
premiere teſte, au moyen de la preparation que vous ſçauez,
nsy employer les lignes, ny de ſous-eſſieu, ny d'eſſieu, deſquelles
Monſieur Deſargues a voulu mettre celle d'auec la ſous-eſſieu la
remiere, à cauſe qu'elle a plus de raport auec la vieille maniere
e trait, que les autres qui ne ſont pas moins abregée qu'elle, ainſi
ue vous pourrez voir, & il m'a dit qu'il m'en pourra monſtrer
ne, en laquelle apres que la preparation eſt acheuée au point
u'il faut, il n'y a plus à tirer qu'vne ſeule ligne pour chaque pa-
eau qu'on veut faire, en voicy deux autres en attendant que ie
iche celle-là.

Quand vous auez acheué la preparation de cy-deuant, comme
ous ſçauez iuſques au point K, figure *d'enhaut*, *effacés* tout le
eſte de cette preparation, *excepté* figure *d'embas*, les points H,
t K, puis *ouurez* le compas d'A en K, & le tournant autour d'A,
ites auec l'autre pointe vn *rond* K Z Y.

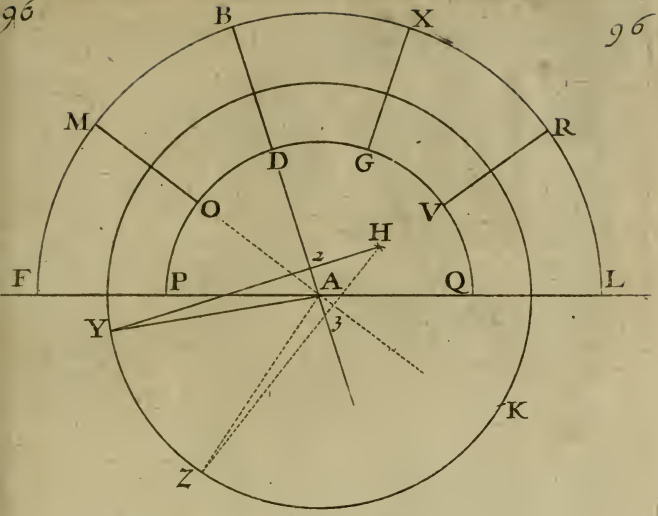
Et vous *aurez* acheué la preparation pour auoir les *panceaux*,
ar vne de ces manieres.

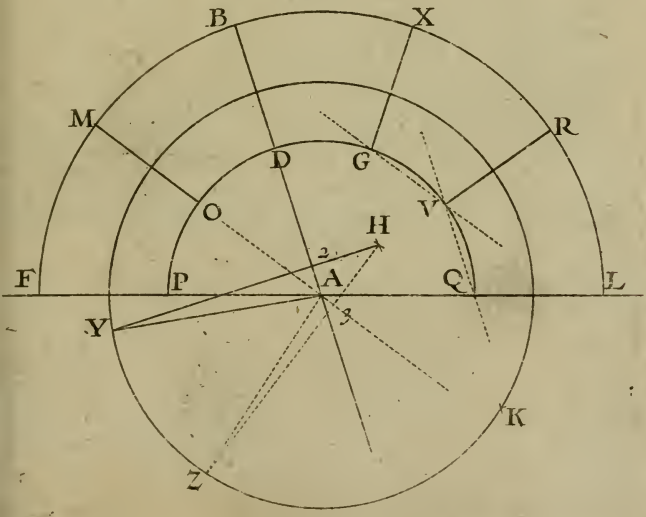
QVand vous auez acheué la preparation comme en la planche precedente, voulez vous faire vn paneau, figure *d'enhaut* par exemple du ioint B, *menez* par A, vne *droite* 2 A 3. *parallelle* à ce ioint là D B, *menez* par le point H, *iusques* au bord du rond K Z Y, vne *droite* H 2 Y *perpendiculaire* à cette paralelle 2 A 3, *menez* par A, au mesme point Y de ce rond vne *droite* A Y, & *l'angle* d'entre les droites, comme 2 A 3, & A Y, à sçauoir *l'angle* 2 A Y, est le *paneau* de ce ioint B D, & ainsi du *paneau* O A Z, pour le *ioint* O M.

Semblablement figure *d'embas* pour *faire* vn paneau de doele, par *exemple* Q V, *menez* par le point A, vne *droite* D 2 A, *paralelle* à cette doele Q V, *menez* du point H, *iusqu'* au bord du rond K Z Y, vne *droite* H 2 Y, *perpendiculaire* à cette paralelle D 2 A. *menez* par A, au mesme point du rond vne *droite* A Y, & *l'angle* d'entre les droites, comme 2 A Y & A Y; à sçauoir *l'angle* 2 A Y, est le *paneau* de cette doele Q V, & tout de mesme du *paneau* 3 A Z, pour la *doele* G V.

Si vous considerez bien cette maniere-cy, vous ne la trouuerez ny longue, ny embarassée, ny la suiuante non plus.

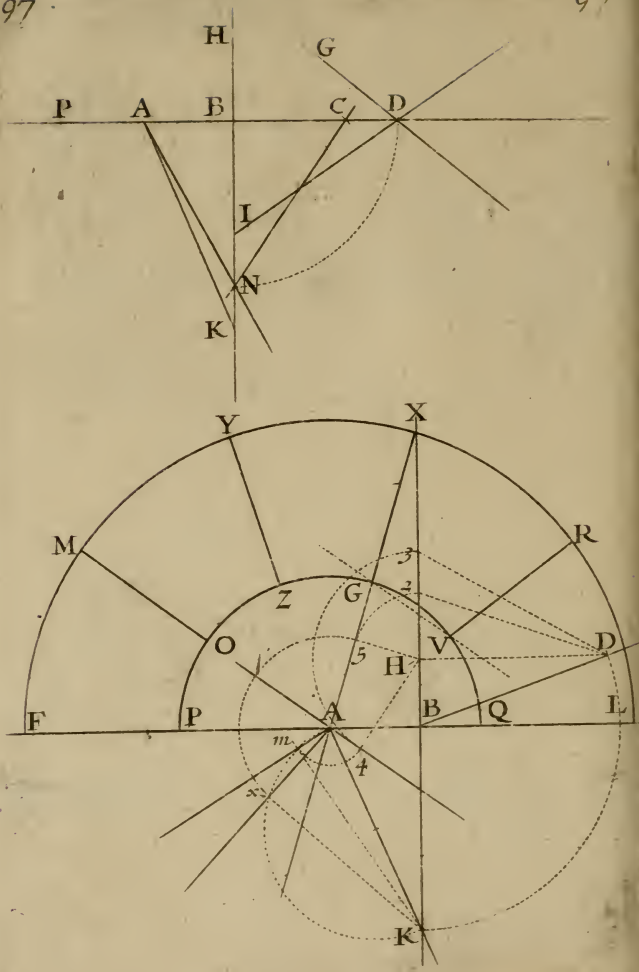
Autre





96

97



Autre maniere encore de faire les paneaux.

QVand vous auez acheué la preparation que vous ſçauez du commencemẽt, auec ſa preuue au bout, figure *d'embas*, *effacez* en tout le reſte, *exempté* le *point* H, & la ligne qui à ſeruy de preuue, laquelle eſt icy cottée A K, au lieu qu'aux planches du commencement, elle eſt cottée AF, & ſur cette droite A K, pour diametre, decriuez vn rond ou demy rond A *m x* K.

Apres cela pour faire vn paneau, par *exemple* du ioint X G, *menez* par A, vne *droite* 5 A, *paralelle* à ce ioint là, *menez* par H, *iuſques* à cette paralelle 5 A, vne *droite* H 5, qui luy ſoit *perpendiculaire*, *ouurez* le compas d'A en 5, & le tournant à l'entour d'A. *allez* faire auec ſon autre pointe vn *point x*, au bord du rond A *m x*, *menez* par le point A, & *par* le point *x*, vne *droite* A *x*, & *l'angle* d'entre la droite A K, & la droite comme A x, à ſauoir *l'angle* K A *x*, eſt le *paneau* de ce ioint X G, & ainſi du paneau K A *m*, pour la doele V G.

La figure *d'enhaut*, eſt pour *faire* au beſoin, la preparation encore d'vne autre maniere.

P A B, eſt la *face* niuelée, A N, eſt la *route* niuelée, *l'angle* C N, eſt le *beueau* des face & chemin, B K, eſt faite *egale* à N, A K eſt menée. Ou bien autrement, B D, eſt faite *egale* à N, *l'angle* B I D, eſt *egal* au *beueau* des face & chemin, & K, eſt faite *egale* à D I, A K, eſt *menée*, & ainſi, figure *d'embas*, *l'angle* P A K, eſt fait *egal* à celuy *d'enhaut* la droite A K, *d'embas*, eſt *egalle* à celle *d'enhaut*, par K, eſt *menée* la face eſleuée B H, *l'angle* H B D, eſt fait *egal* au *beueau* des face & chemin, D, eſt faite *egale* à B K, D H, eſt menée *perpendiculaire* à la face eſleuée B H.

Le *ſurplus* des lignes pointées, eſt pour vne demonſtration de maniere d'en faire les paneaux au beſoin.

SI vous aimez les manieres particulieres pour faire les paneaux d'vne premiere teſte, en voicy vne que Monſieur Deſargues m'a dit eſtre des plus abregées.

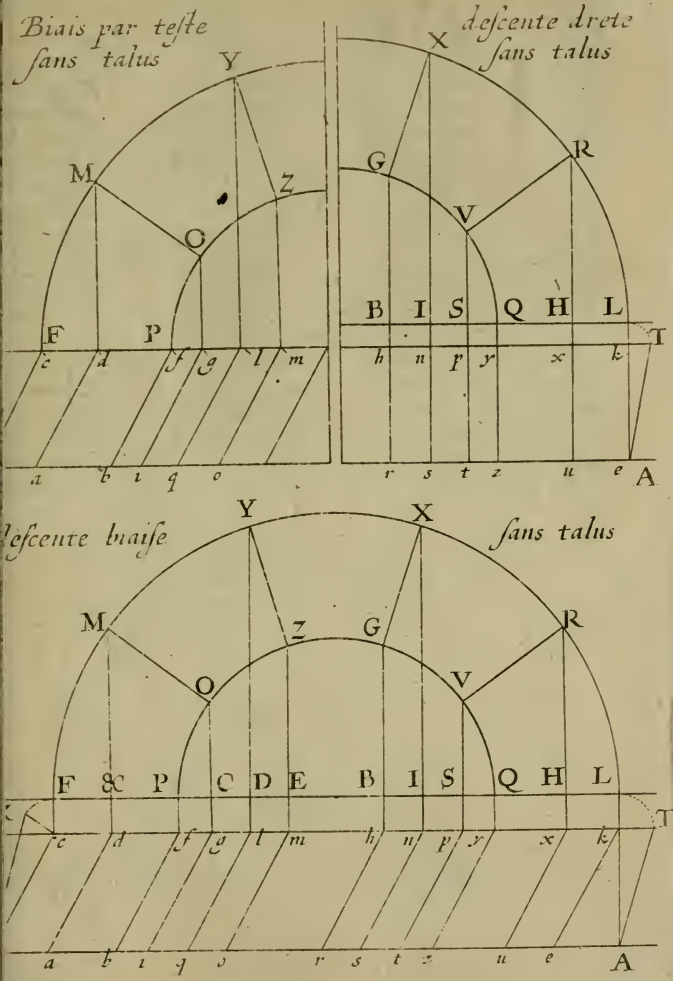
Quand vous en auez tracé l'arc & les iointz, comme vous voyez la preparation de ſuitte en eſt telle.

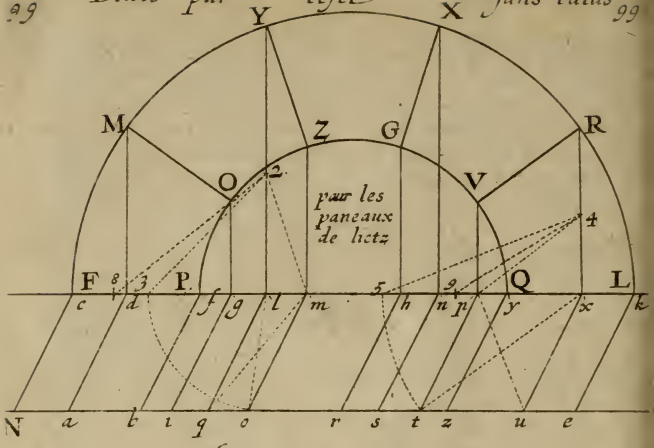
Pour vn biais par teſte ſans talus, en haut à voſtre gauche, la *droite cdfg lm*, autrement F P *m*, eſt la *niuelée* en face, la *droite* N O, luy eſt *paralelle*, & leur *entre-deux* eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps del'arc, les *droites* Z *m*, Y *i* & O *g*, M *d*, ſont perpendiculaires à la *niuelée* en face F *m*, les *droites* F N, *da*, P *b gi*, *lq*, *mo*, ſont des *routes niuelées*.

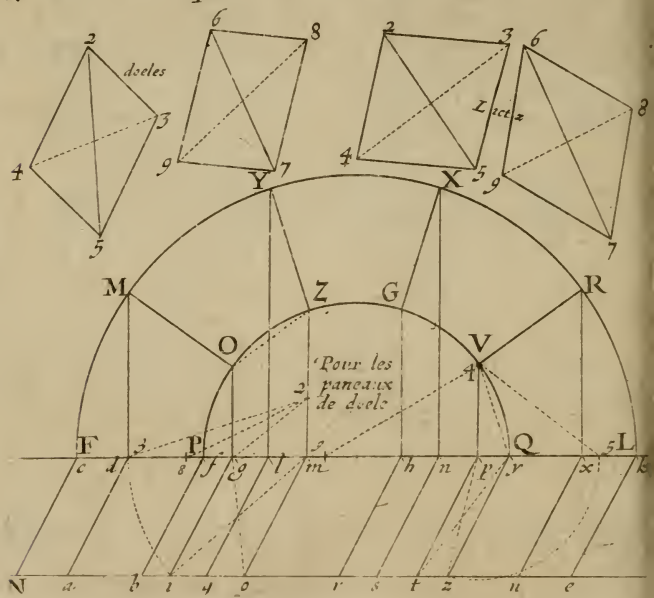
Pour vne deſcente droite ſans talus, *enhaut* à voſtre dextre, les *droites* B Q L, & *r* ϰ A, ſont *paralelles* à la *niuelée* en face *h y k* T *l'interuale* d'*e* en *k*, eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, *l'eſpace* d'L en *k*, eſt ce qu'il y a de *deſcente* droite ſur toute cette largeur *k* A, ſuiuant le *beueau* des face & chemin *k* T A.

Pour vne deſcente biaiſe ſans talus, *embas*, les *droites* F E B L N *o r* A, ſont *paralelles* à la *niuelée* en face *e m k* T, *l'eſpace* de en A, eſt la *largeur* de l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, *l'eſpace* d'L, en *k*, eſt ce qu'il y a de *deſcente* droite ſur toute ceſte largeur *k* A, ſuiuant le *beueau* des face & chemin *k* T A, les *droites* G B *h*, X I *n*, & leurs ſemblables, ſont *perpendiculaires* à la niuelée en face *e m k* T, les *droites* *c* N, *mo*, & leurs ſemblables, ſont des *routes* niuelées, *l'angle ck* N, eſt le *beueau* de la deſcente ſur le biais, au long de la route niuelée *c* N.

Voila toute la façon qu'il y a aux preparations, & là deſſus vous pouuez faire les paneaux, comme ie vay dire : mais NOTEZ que c'eſt touſiours ſans talus, & qu'auec du talus, il y a bien plus de façon.


Biais par teſte
ſans talus
descente drete
ſans talus
Y
X
M
Z
G
R
O
V
F
P
B
I
S
Q
H
L
T
c
d
f
g
l
m
h
n
p
y
x
k
a
b
i
q
o
r
s
t
z
u
e
A
descente biaiſe
ſans talus
Y
X
M
Z
G
R
O
V
F
&
P
C
D
E
B
I
S
Q
H
L
T
c
d
f
g
l
m
h
n
p
y
x
k
a
b
i
q
o
r
s
t
z
u
e
A


Y
X
M
Z
G
R
O
V
pour les
paneaux
de lictz
F
P.
Q
L
N


doeles
Lictz
Y
X
M
Z
G
R
O
V
Pour les
paneaux
de doele
F
P
Q
L
N

POur en vn biais par teſte ſans talus, faire de cette maniere particuliere vn paneau, par exemple du ioint V R.

Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, R *x*, & en la plus *ngue* R *x*, *faites* R 4, *egale* à l'autre V *p*, *menez* par le bas de ces endantes, & à *trauers* l'aſſiette niuelée du corps de l'arc, des *dia-nales x t*, & *p u*, par le bas de la longue pendante R *x*, *faites* ır la niuelée en face *x* 5, *egale* à la diagonale *x t*, & *x* 9, *egale* l'autre diagonale *p u*, *prenez* au compas l'ouuerture 4 5, *allez* ux paneaux de lits, *mettre* cette ouuerture ſur vne droite 6 7, & : cette droite 6 7, vous ſera vne des diagonales du paneau, *pre-ez* au compas *en haut*, les deux ouuertures ou grandeurs *p t*, & R, *allez* au paneau de lit, *faire* auec ces deux grandeurs, & droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & de l'autre part le *iangle* 6 9 7, en façon que, les opoſées 6 8 & 7 9, ſoient les *ſem-ables*, voila voſtre paneau fait. Et ſi vous auez eſté bien exact à peration, l'autre *diagonale* 8 9, du meſme paneau, ſera *egale* l'ouuerture *d'enhaut* 4 9, ſinon vous n'auez pas eſté bien exact.

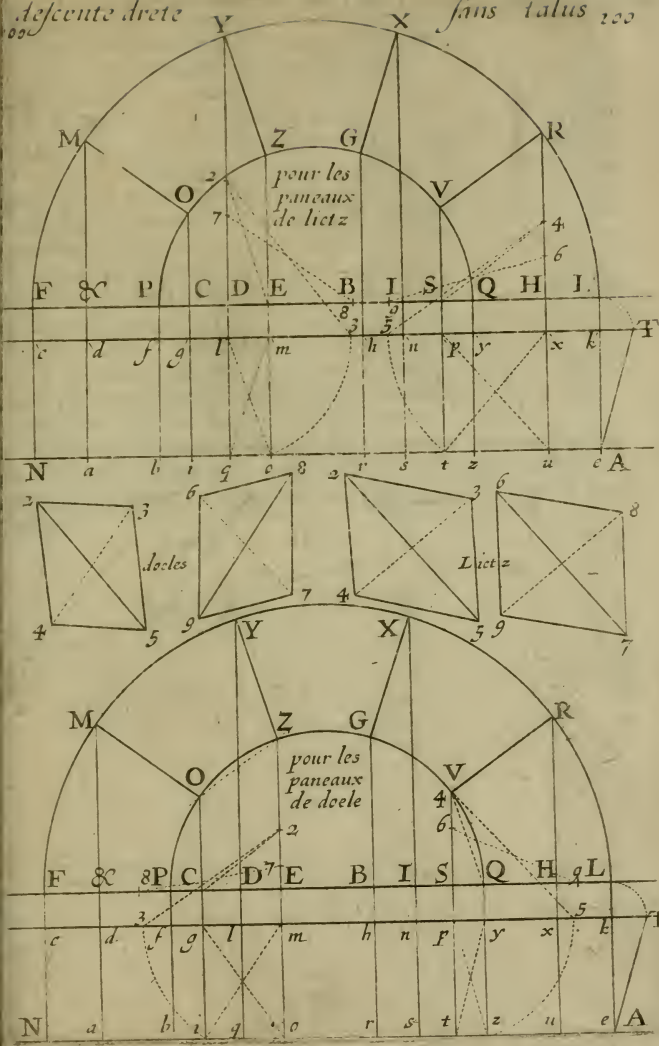
Les figures monſtrent que les autres *paneaux* de ioints Z Y, fi-ure *d'enhaut*, & de doele V Q, & Z O, figure *d'embas*, ſont *its* tout de meſme, & que la preuue s'en fait auſſi de la meſme çon.

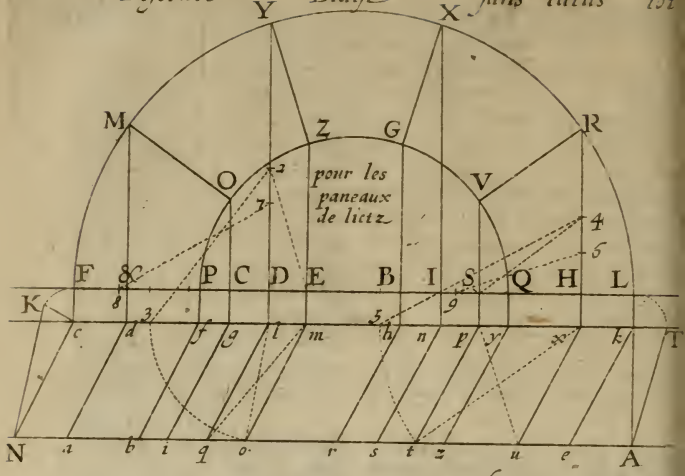
POur en vne descente droite sans talus, faire de cette maniere particuliere vn paneau, par exemple du ioint V R.

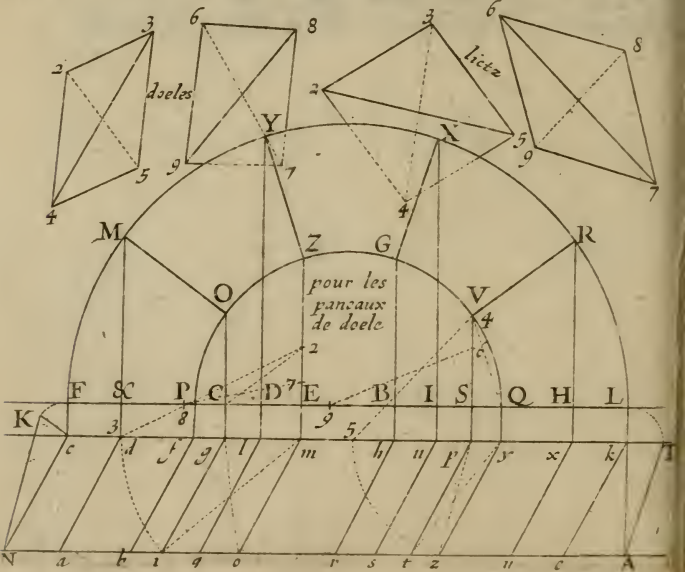
Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, & R *x*, & en la plus *longue* R *x*, *faites* R 6, *egale* à l'autre V *p*, & 4 6, *egale* à S *p*, *menez* par le *bas* de ces pendantes, & à *trauers* l'assiette niuelée du corps de l'arc des *diagonales x t*, & *p u*, *faites* en la face niuelée *x* 5, & H 9, chacune *egale* à la diagonale *x t*, *prenez* au compas, l'ouuerture 4 5, *allez* aux paneaux de lits *mettre* cette ouuerture sur vne droite 6 7, laquelle sera vne des diagonales du paneau, *prenez* au compas *en haut*, les ouuertures ou grandeurs T A & V R, *allez* au paneau de lit, *faire* auec elles & la droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & le *triangle* 6 9 8, de l'autre, en façon que les deux *opposées* 6 8, & 7 9, soient les deux semblables, & le paneau est fait.

Que si vous auez esté bien exact à l'operation, l'autre diagonale 9 8, du mesme paneau, sera egale à l'ouuerture 6 9, de la figure de l'arc.

Les figures monstrent que les autres *paneaux* de ioint Z Y, figure *d'enhaut*, & de doeles V Q, Z O, figure *d'embas*, sont faits tout de mesme, & que la preuue s'en fait en la mesme façon.


M
Z
G
R
O
V
pour les
paneaux
de lietz
F & P C D E B I S Q H I
T
c d f g l m h n p y x k
N a b i q c r s t z u c A
doeles
Lietz
Y
X
M
Z
G
R
O
V
pour les
paneaux
de doele
F & P C D E B I S Q H L
T
c d f g l m h n p y x k
N a b i q o r s t z u e A


Y
X
M
Z
G
R
O
V
pour les
paneaux
de lictz
F
&
P
C
D
E
B
I
S
Q
H
L
K
T
N
A


doeles
lictz
Y
X
M
Z
G
R
O
V
pour les
paneaux
de doele
F
&
P
C
D
E
B
I
S
Q
H
L
K
T
N
A

POur en vne descente biaise sans talus, *faire* de cette maniere particuliere vn *paneau*, par *exemple* de ioint V R.

Allez aux pendantes des bouts de ce ioint V *p*, & R *x*, & en la plus longue R *x*, *faites* R 6, *egale* à l'autre V *p*, & 4 6, *egale* à S *p*, du bas de ces pendantes, *menez* à *trauers* l'assiette niuelée du corps de l'arc, des *diagonales p u*, & *x t*, *faites* en la face niuelée *x* 5, *egale* à la diagonale *x t*, & H 9, *egale* à l'autre diagonale *p u*, *prenez* au compas l'ouuerture 4 5, *allez* aux paneaux de lits *mettez* cette ouuerture là sur vne droite 6 7, laquelle sera *vne* des diagonales du paneau, *prenez* au compas *enhaut* les ouuertures ou grandeurs de K N & d'V R, *allez* aux paneaux de lits, faites auec ces grandeurs, & la droite 6 7, le *triangle* 6 8 7, d'vne part, & le *triangle* 6 9 7, d'autre, en façon que les oppofées 6 8, & 7 9, soient les deux semblables, voila voſtre paneau fait.

Et si vous auez esté precis en l'operation, l'autre diagonale 9 8, du mesme paneau sera *egale* à l'ouuerture 6 9, de la figure de l'arc, sinon vous n'auez pas esté precis.

Vous voyez aux autres figures que les autres *paneaux* de ioint Z Y, figure *d'enhaut*, & de droite V Q, Z O, figure *d'embas* sont *faits* de la façon, & leur *preuue* en la maniere mesme du premier.

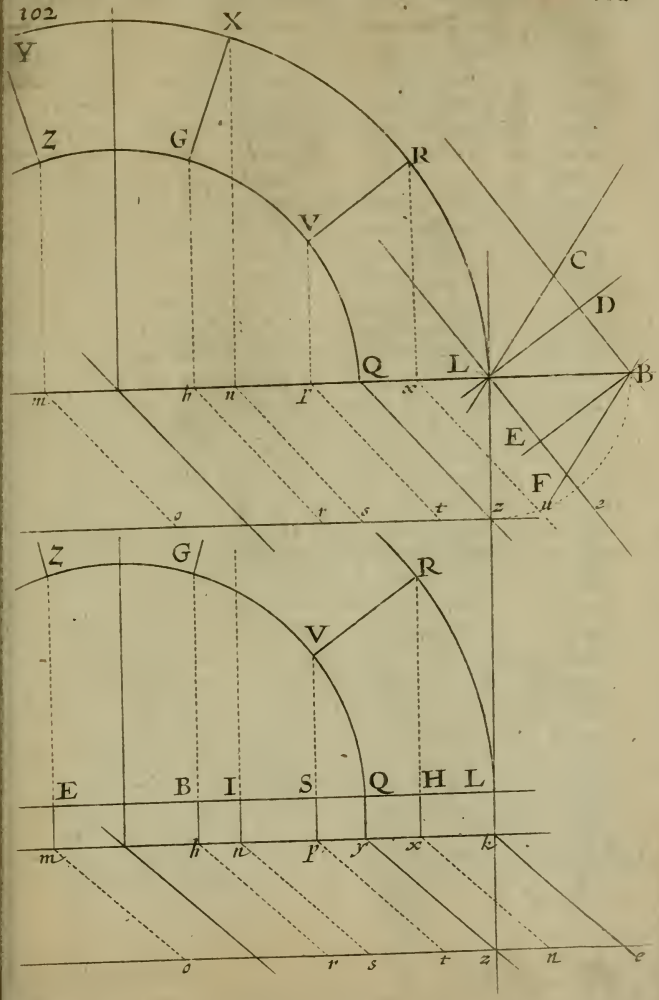
QVand auec le *biais* ou auec la *descente* il y a du *talus*, & que vous voulez auoir les costés ou *tableaux* du pied droit à plomp, sans vous soucier de leurs *arestes*, il y a *dauantage* de façon que quand il n'y a pas du *talus*, ainsi qu'il *auient* à toutes les manieres *particulieres*.

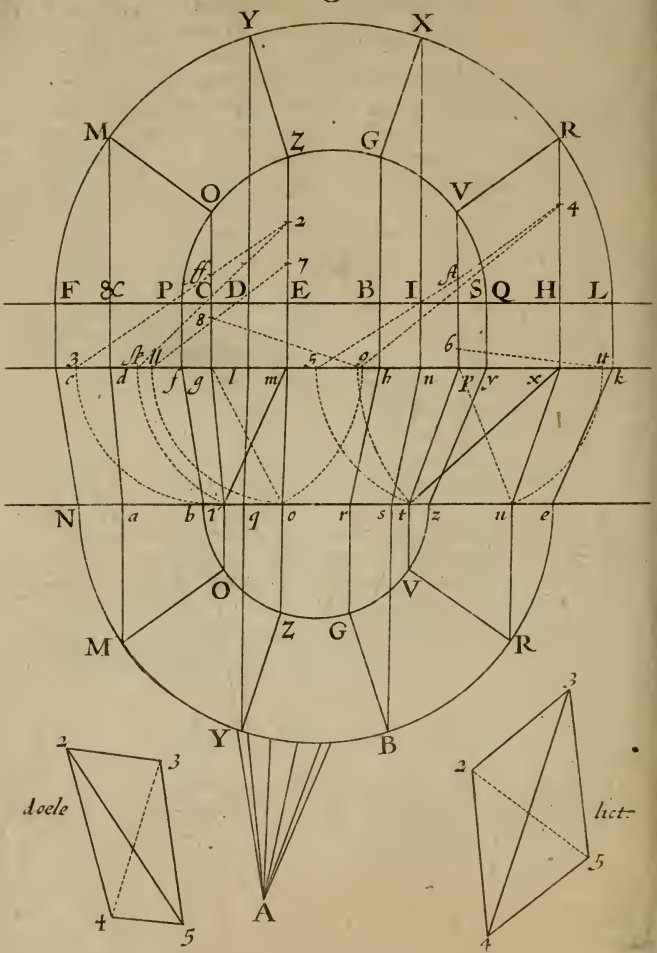
Et si vous voulez auoir les *arestes* du pied droit toûjours *perpendiculaires* à la niuelée en face, & que vous ne vous souciez pas comme *vient* leurs flancs ou *tableaux*, chose qui n'est pas bien ordinaire; Alors qu'il y *aura* du *talus*, vous ferez comme s'il n'y en *auoit* point, en *reduisant* les pieces d'*auec* talus, en d'autres *sans* talus.

Car en faisant figure *d'enhaut*, le profil de l'espesseur niuelée de l'arc L B, que vous voyez, *egal* à L z, & par le point B, *menant* B D C, *profil* de la face esleuée, & par le point L, *menant* L C, *profil* du plan de chemin, & par le mesme point L, menant vne droite L E F, *paralelle* à B D C & L D, *perpendiculaire* à B D C, vous *aurez* L D, pour *espesseur* de corps d'arc, au lieu de L B, ou de L z: Et par le moyen du *triangle* D C L, & des routes niuelées, vous reduirez le *biais* par teste *auec* talus, en descente biaise *sans* talus, & la porte *droite auec* talus, vous la *reduirez* à vne *descente* droite *sans* talus, & la *descente* biaise *auec* talus, vous la *reduirez* à la descente biaise sans talus, comme les figures vous monstrent.

Ie veux dire que vous ferez toutes ces pieces là, sans talus sur le trait, & qu'en œuure neantmoins, elles auront du talus. Mais à cause de tant de manieres vniuerselles, ie ne sçaurois vous entretenir si fort par le menu d'vne maniere particuliere pour la premiere teste: Et apres encore vne piece assez particularisée, ie passe à la pratique de la deuxiesme teste.

102




Y
X
M
Z
G
R
O
V
F
&C
P
C
D
E
B
I
S
Q
H
L
N
a
b
1
q
o
r
s
t
z
u
e
A
B
doele
lict

POur en vne descente biaise en canoniere *sans* talus, faire les paneaux par cette maniere particuliere.

La figure *monstre* que les arcs *d'enhaut* & *d'embas*, en sont les *premiere* & *deuxiesme* teste *paralelles* & semblables entr'elles, auec à chacune ses *doeles*, ses *ioints*, & ses *pendantes* perpendiculaires à la niuelée en face, & *l'espesseur* ou assiette niuelée du corps de l'arc entre-deux, ensemble ce qu'il y a de *descente* sur cette espesseur, & toutes les *routes* niuelées en tendent ensemble à vn point A.

La figure *monstre* aussi, que chaque *paneau*, comme par exemple, celuy de la *doele* Z O, lequel est *embas* à vostre gauche 2 3 4 5. à *deux* diagonales 2 5. 3 4. & qu'il est *fait* de *deux* triangles 2 3 4. 2 4 5. lesquels ont *vne* de ces diagonales 2 5. commune entr'eux. Vous serez *auerty* que les mesmes *triangles* ont les *costez* 2 3, 5 4. *egaux* aux deux doeles O Z, *d'enhaut* & *d'embas*, chacun à la sienne, de sorte qu'il ne reste plus à *trouuer* que les *grandeurs* de cette *diagonale*, 2 5. & des autres *costés* 5 3. & 2 4. des mesmes triangles.

Pour *trouuer* cette diagonale 2 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m i*, & sa pendante d'enhaut Z *m*, *faites* y, Z 2. *egale* à sa pendante *d'embas* O i, *faites* en la face niuelée la portion *m sp*, *egale* à cette *m i*, & *l'interuale* 2 *sp*, est la *grandeur* de cette diagonale 2 5. du paneau. Pour *trouuer* le costé 5 3. du triangle 2 3 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *g i*, & à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O *ff*, *egale* à sa pendante *d'embas* O i, *faites* en la face niuelée la portion *g* 3. *egale* à cette *g i*, & *l'interuale ff* 3. est la *grandeur* de ce costé 5 3. du triangle 2 3 5. Pour *trouuer* le costé 2 4. du triangle 2 4 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m o*, & à sa pendante *d'enhaut* Z *m*, *faites* y, Z 7. *egale* à sa pendante d'embas Z *o*, & en la face niuelée, *faites m ll*, *egale* à cette *m o*, *l'interuale* 7 *ll*, est la *grandeur* de ce costé 2 4, du triangle 2 4 5, Et pour *sçauoir*, si vous auez esté precis, *tirez* l'autre diagonale 3 4. du paneau, *allez* à son assiete niuelée, qui est *g o*, à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O 8. *egale* à sa pendante *d'embas* Z *o*, & en la face niuelée, *faites g* 9. *egale* à cette *g o*, & *l'interuale* 8 9, est la *grandeur* de cette autre diagonale 3 4. de ce paneau, sinon vous *n'auez* pas esté precis aux operations. Et ainsi de chacun des autres paneaux de doele & de ioint.

VOus auez cy-apres *deux* manieres diuerſes *d'ajuſter* les *paneaux* de doele & de lit, par vn bout à la *deuxieſme* teſte ou voute, *l'vne* au moyen des lignes de ſous-effieu & d'effieu, qui fait la *deuxieſme* partie, de la maniere vniuerſelle de Monſieur Deſargues, que vous pourrez voir en vn ſeul exemple. Et *l'autre* par le moyen des aſſietes niuelée & profils des voutes, pratiquez d'vne façon plus generale qu'à l'ordinaire de la vieille maniere de trait, ainſi que vous pourrez voir en diuers exemples.

Pour *faire* cét ajuſtement, figure *d'enhaut*, il faut que vous ayez diuerſes choſes connuës, & auſſi que vous vous *ſeruiez* de quelques vnes des *lignes*, & de quelques vns des *paneaux* que vous auez de la *premiere* teſte, à ſçauoir des lignes de *face* niuelée, comme F P a, de *route* niuelée, comme à f, 4 h, *d'areſte* de pied droit, comme F ✱ P ✱, ou leurs paralelles M 2, O 4, du *paneau* de *route* niuelée & *areſte* de pied droit, comme c a k, b a f, du *paneau* de *doele* de couſſinet, comme a z m, a d m.

Il faut auſſi que vous *ayez l'aſſiette* niuelée de la *deuxieſme* voute, comme ſont les *lignes* droites & courbes a g y, r h y, enſemble la *cherche* de cette *deuxieſme* voute, faites par ſon rencontre auec le *plan* de premiere teſte, comme ſont les *lignes* droites F P a, & courbe 5 6 7, & ſa *cherche* faite par ſon rencontre auec le *plan* de route, comme ſont les *lignes* droites f b, & courbe r o i m.

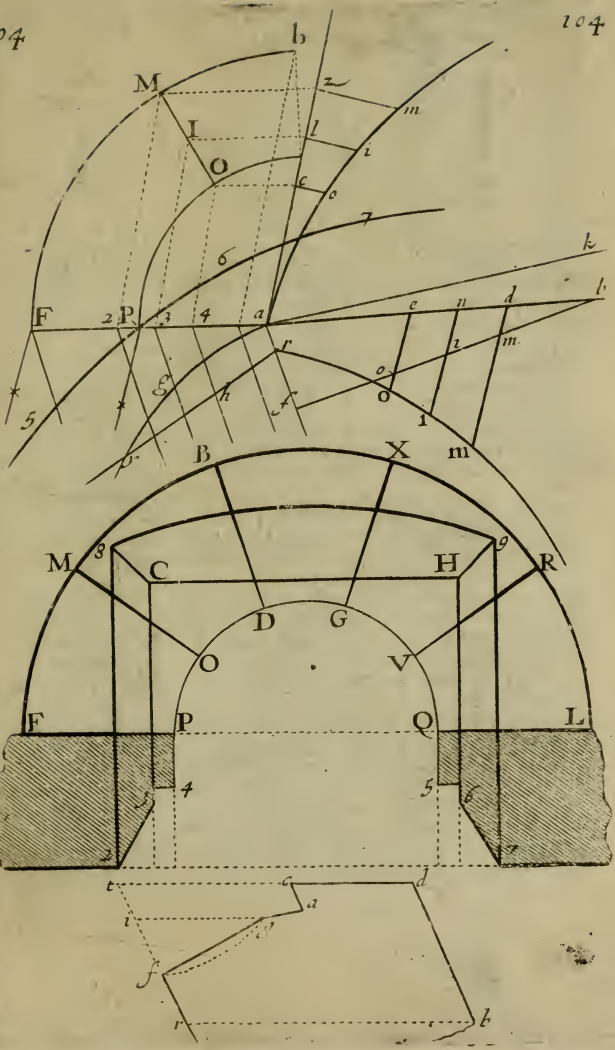
Ie vous ay repreſenté ces lignes, ces cherches & ces paneaux, afin de vous les donner à connoiſtre s'il y a moyen, par des figures, & quand ie diray que vous meniez des lignes de *face* niuelée, de *route* niuelée, des *areſtes* de pied droit, que vous *faſſiez l'angle* du paneau de *route* niuelée & *d'areſte* de pied droit, & *l'angle* du paneau de *doele* de couſſinet, que vous *faſſiez* la cherche de la deuxieſme voute coupée du *plan* de premiere teſte, ou ſa *cherche* par ſon rencontre auec le plan de toute : NOTEZ que i'entendray que vous faſſiez chacune de ces choſes, auec toutes les conditions que ie viens d'expliquer & figurer.

Auant qu'entrer à l'ajuſtement de la deuxieſme teſte d'vn paneau, i'ay voulu dire vn mot de ce qu'aux portes & feneſtres, on nomme *riere vouſſure*, qui eſt vn ajuſtement d'vn paneau par ſa doele à vne premiere voute, eſtant d'vne autre forme que celle du tableau. Et d'autant qu'il n'y a pas grand facon à cela, ie me contenteray de vous en mettre vne ſeule figure embas, ou ſans que ie le déchifre par le menu, vous connoiſſiez que c'eſt la forme & l'aſſiette niuelée d'vne porte, & que l'arc P O V Q y eſt la forme de la premiere voute au long du tableau, & que la forme de la *riere vouſſure*, eſt figurée apres la fuilleure, entre les lignes droites & courbe 8 9.

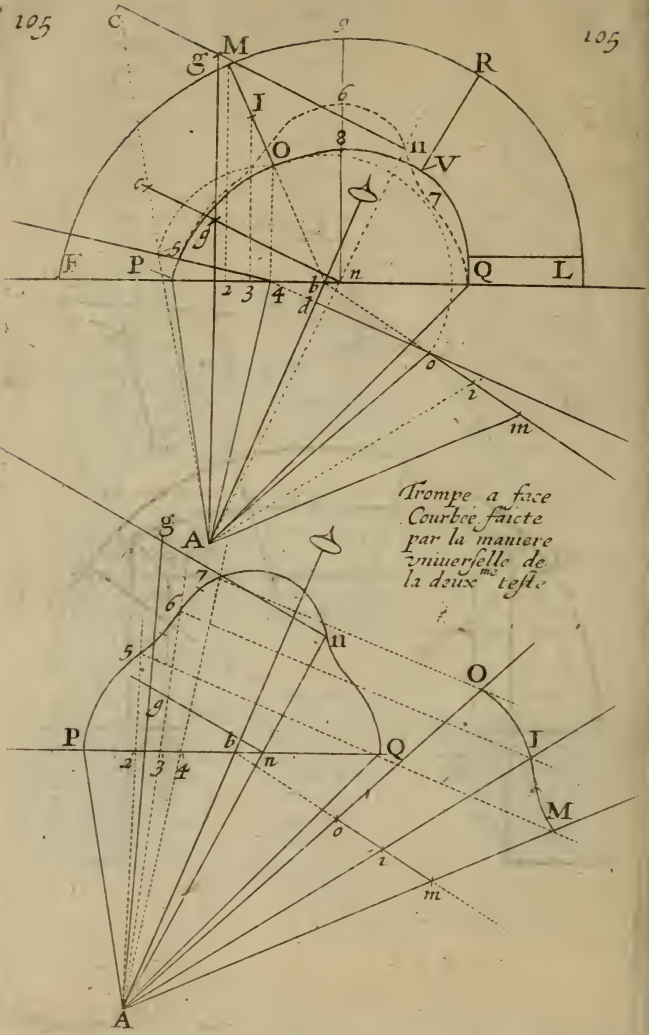
Vous y voyez au deſſous le paneau, par exemple du ioint B D, & dont *b d*, eſt la premiere teſte : *f r*, la deuxieſme : *c d g*, la fuilleure, *g f*, l'embraſeure droite ou courbe. La grandeur de ma page ne permet pas que i'en die dauantage, outre que la choſe eſt aſſez connuë & viſible au raport d'entre la figure & le paneau.

Pour

104


b
M
z
m
I
l
i
O
c
o
7
6
k
F
2
P
3
4
a
e
n
d
b
r
1
m
5
g
h
f
o
B
X
M
8
C
H
9
R
D
G
O
V
F
P
Q
L
4
5
6
2
t
c
d
a
i
f
r
b

105



Trompe a face Courbee faicte par la maniere vniuerselle de la deuxme teste

POur maniere vniuerſelle *d'ajuſter* vn paneau par vn bout à la deuxieſme teſte ou voute, & par *exemple* d'vne *trompe* rampante à face *courbée* & eſleuée à plomb au niueau. Tracez figure *d'enhaut*, l'aſſiette niuelée de cette trompe, angle & face, comme la figure compriſe de l'angle PAQ, & de la ligne courbe en ondoyant P 5 6 n 7 Q, *tirez* la *droite* F P *n* Q L. *trouuez* en la ligne de face ondoyante P 5 6 n 7 Q, le point n, au deſſus duquel doit eſtre la plus *haute* eſleuation du deſſous de la coquille de la trompe, *tirez* par le centre du trompillon A, & par ce *point* n, vne *droite* A n, qui *rencontre* la droite P *n* Q, au *point n*, *menez* par les points n *n*, deux *droites* n g c, *n g*, perpendiculaires à la droite A *n* n *marquez* en la droite n g c la hauteur n g du deſſous de la trompe au deſſus du point n, & la hauteur g c qu'auront les pierres en la face courbe de la trompe, *menez* la *droite* A g qui coupe la *droite*, *n g* en *g menez* la droite A c qui coupe la droite *n g* en *c*, *menez* vne *droite* 8 9 *perpendiculaire* à la droite P *n* Q faites *n* 8 *egale* à la droite *n g*, & 8 9 *egale* à *g c* (ſuiuez icy le diſcours & non la figure où la petiteſſe de la planche m'oblige à tenir la droite g c plus courte qu elle ne doit eſtre qui fait qu'icy *g c* eſt plus courte que 8 9) *décriuez* par les trois points P 8 Q, le tour adoucy d'arc P 8 Q, rampant de Q en bas, *faites* P F & Q L, chacune egale à 8 9, *décriuez* par les points F 9 L, vn autre *tour* d'arc rampant & adoucy, *prenez* cét arc là pour la premiere teſte de voſtre trompe, & la face courbee pour deuxieſme teſte, *tirez* les ioints O M V R, ſuiuant l'occaſion, *trouuez* les *paneaux* de cette premiere teſte comme vous ſcauez, par *exemple* celuy de lit O I M, & qui eſt eſtendu ſur le plan niueau en A *o i m*, *mi-partiſſez* le ioint O I M en I, *mi-partiſſez* auſſi la teſte de ſon paneau *o m*, en *i menez* des points O I M, *iuſques* à la droite P *n* Q, des *droites* O 4, I 3, M 2, qui luy ſoient *perpendiculaires*.

Et pour connoiſtre ſi vous auez eſté precis, *tirez* vne *droite* A 4, & vne droite 4 5, *perpendiculaire* à la droite A 4, & *egale* a la droite 4 O, l'interuale A 5, doit eſtre *egale* à la droite A *o*, du paneau A *o i m*, ſinon vous n'auez pas eſté precis.

La pratique d'ajuſter ce paneau à la deuxieſme voute, eſt en la figure *d'embas* qui eſt la meſme que d'enhaut, ſinon que i'en ay oſté les tours d'arc afin d'euiter la confuſion de lignes, donques en bas, *menez* par le paneau A *o i m* des *droites* A *o* O, A *i* I, A *m* M, *tirez* du centre du trompillon A, par les points 2 3 4, iuſques à l'aſſiette niuelée de la face courbée P 5 6 7 n Q, des droites A 4 7, A 3 6, A 2 5, NOTEZ en *haut*, que le point 4 vient du point O, le point 3 du point I & le point 2 du point M cela fait qu'*embas* la droite A 4 7, reſpond à la droite A *o*, du paneau A *o i m*, la droite A 3 6, à la droite A *i*, & la droite A 2 5, à la droite A *m*, *menez* par les points 5 6 7, *iuſques* aux droites A *o*, A *i*, A *m*, qui leur correſpondent, des *droites perpendiculaires* à l'eſſieu A *b*, ſcauoir du point 7 *iuſques* à la droite A *o*, la droite 7 O, du point 6 *iuſques* à la droite A *i*, la droite 6 I, & du point 5, *iuſques* à la droite A *m*, la droite 5 M, *tirez* par les points O I M, vne ligne adoucie O I M, ce ſera l'ajuſtement du paneau par ce bout à la deuxieſme teſte, & ainſi de chacun des autres paneaux de lits & de doele.

Premiere maniere particuliere, mais nouuelle.

POur racheter vn berceau qui ne va pas paralellement au plan de premiere teſte b c O P F M. *décriuez* en ce plan de premiere teſte, la cherche P x, l z, en laquelle il coupe ce berceau, à l'endroit auquel elle paſſe.

Vous *ſçauez* les *poſitions* des ioints de doele O k, & x k, des *premiere* & *deuxieſme* voute à *l'égard* du plan de la premiere teſte M O P F, & par ce moyen vous pouuez *trouuer* la poſition de la droite O x o, dans le *plan* de la premiere teſte *à l'égard* de la droite de *face* niuelée P F, ainſi vous pouuez *faire* le *triangle d'enhaut*, O k x, *trouuez* la poſition de cette droite de premiere teſte O x, à l'égard de la droite P F, *faites* à part *en bas* vn *triangle* k O x, ſemblable au triangle *d'enhaut*, O k x, ſuiuez le diſcours ſans vous areſter à ce qu'icy ces triangles ne ſont pas ſemblables à cauſe que celuy d'enhaut, eſt comme en perſpectiue & l'autre non.

Et pour ajuſter vn paneau par vn bout à la deuxiéme voute, par *exemple en haut* celuy de lit qui aboutit au ioint de teſte M I O, & qui eſt embas, O M 2 4, *mi-partiſſez* ce ioint de teſte O I M en I, *menez* des points M, I, O, & par le plan de premiere teſte *iuſques* à la cherche P x l z, des *droites* M m z, I i l, & O o x, *paralelles* à la droite de premiere teſte du triangle k O x, *menez* du point x, vne *droite*, o i m *egale* & *paralelle* au ioint O I M, & qui *rencontre* les droites I i l, M m z, en i & m.

Prenez ſur la droite M m z, la grandeur m z, & la *portez en bas* au triangle k O x d, en la droite de premiere teſte o x, aſſauoir d'x en g.

Semblablement *en haut*, en la droite I i l, *prenez* y la grandeur i l, & la *portez* au meſme triangle k O x d, en la meſme droite de premiere teſte o x, aſſaucir d'x en e.

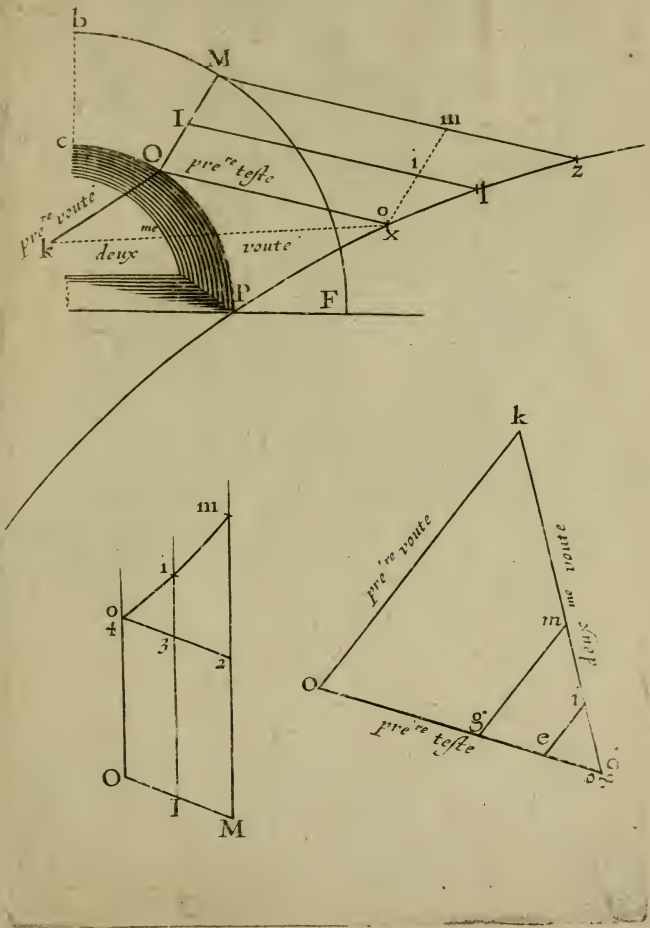
Menez des points g & e, par ce triangle O x k, *iuſques* à la droite de deuxieſme voute X i m k, des *droites* g m & e i, *paralelles* à la droite de premiere voute O k.

Allez au paneau de lit M I O 4, *mi-partiſſez* O M en I, *tirez* I 3 i, *paralelle* aux deux droites O 4 o, & M i m, *tirez* 2 3 4, *paralelle* à O I M.

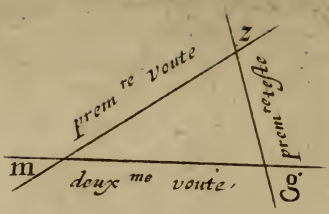
Prenez au triangle à coſté k O x, la grandeur g m, & la *portez* au paneau ſur la droite M z, comme de 2 en m, *prenez* encore au meſme triangle à coſté la grandeur e i, *portez* là au paneau ſur la droite I 3, comme de 3 en i.

Tirez vne ligne adoucie par les points o i m, du paneau, & cette ligne eſt *l'ajuſtement* de ce paneau par ce bout à la deuxieſme teſte.

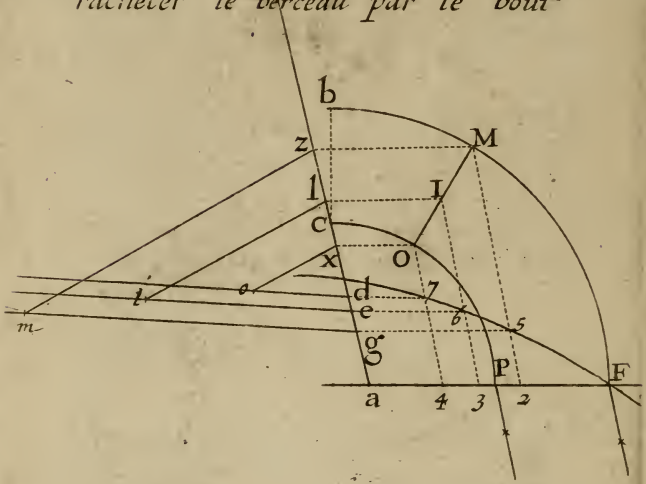
Maniere particuliere de racheter le berceau

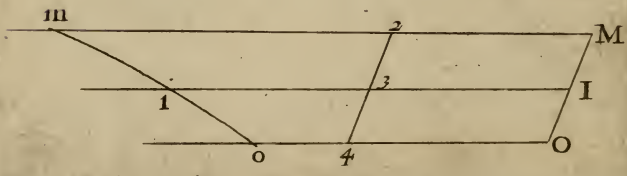


107



racheter le berceau par le bout





QVand le plan de route de la premiere voute s'enfile & s'vnit auec celuy de la deuxiesme voute.

Cette rencontre est compriſe dans la pratique de la planche cy-deuant comme vous iugez par le triangle z g m, neantmoins pour vous monſtrer comme cela s'exprime.

Faites au plan de la premiere teſte FPOM, la cherche F567, de cette deuxieſme voute comme vous ſçauez en l'endroit auquel elle doit eſtre.

Et pour ajuſter les paneaux de cette premiere teſte, par *exemple* celuy de lit MIO, *my-partiſſez* le ioint OM en I.

Menez par les points COIM, des *areſtes* de pied droit z l C x d e g a, O 7, I 6, M 5, qui *rencontrent* la cherche F 5 6 7, aux points 5 6 7 *menez* encore des niuelées en face Mz, I l, Ox, 7d, 6 e, 5g, qui rencontrent l'areſte de pied droit Ca, aux points xlz & g e d *menez* par les points d e g, des *droites* d *o*, e *i*, g *m*, qui faſſent auec l'areſte de pied droit Ca, des *angles* de route niuelée & areſte du pie ddroit de la premiere teſte. *menez* par les points z l x *iuſques* aux droites d *o*, e *i*, g *m*, des *droites* z *m*, l *i*, x *o*, leſquelles auec l'areſte de pied droit C a, *faſſent* des angles du paneau de doele de couſſinet de la premiere teſte.

Menez à trauers le paneau, la *droite* 2 3 4, *paralelle* à la droite de teſte M I O.

Mi-partiſſez y, la droite M O en I, & la *droite* 2 4, en 3.

Menez la *droite* I 3.

Faites y, 2 m, *egale* à z *m*, de l'arc, & 3 i, *egale* à l *i*, de l'arc & 4 o, *egale* à x *o*, du meſme arc.

Menez vne ligne adoucie m i o, c'eſt *l'ajuſtement* de ce paneau par vn bout à la deuxieſme voute.

EN cette planche cy, vous auez vne facon de pratiquer le profil à racheter la deuxiéme voute. En la figure d'enhaut, cette deuxiéme voute eſt vn berceau de l'argeur egale allant de niueau, vne fois paralelle, & l'autre fois inclinè au plan de premiere teſte & en la figure d'embas cette deuxiéme voute eſt vne Tour ondoyante autrement creuſe & renflee, & eſleuée à plomb au niueau, le diſcours ſert pour en haut & pour embas.

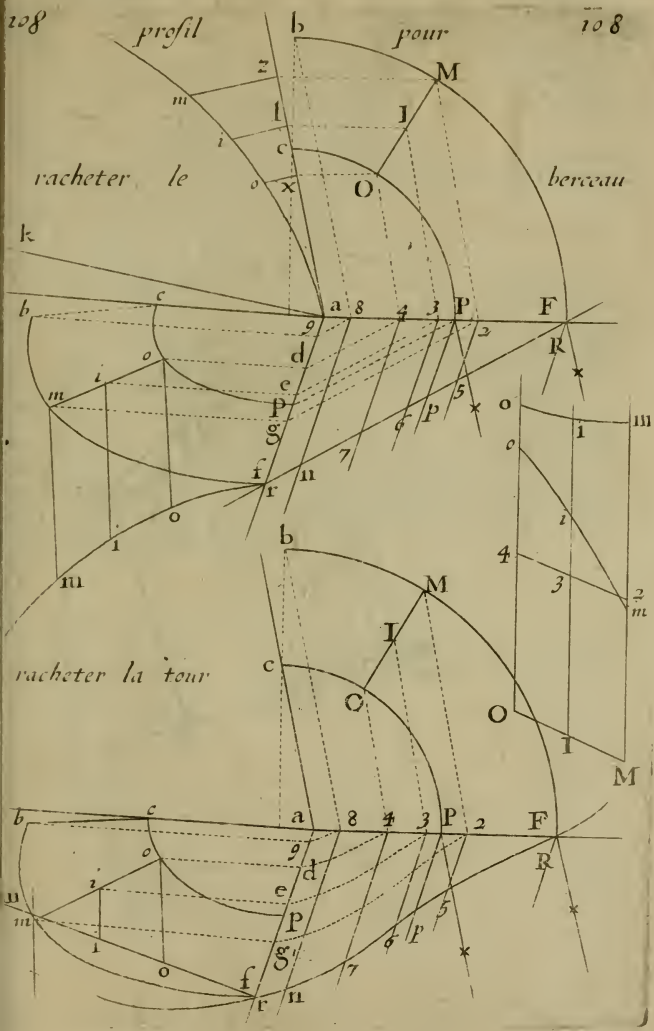
Quand vous auez en cette occaſion aiuſté les paneaux de la pierre à la *premiere* teſte a P F M b c O, pour les *aiuſter* apres à la *deuxieſme* teſte, & par *exemple* le paneau de lit qui aboutit au *ioint* de teſte M O, *mi-partiſſez* le ioint O M, en I, *menez* par les points O I M, & *iuſque* à la face niuelee a P F, des *areſtes* de pied droit c a b 8, O 4, I 5, M 2, *tirez* des routes niuelées a r, 8 n, 4 7, 3 6, P p, 2 5, F R, *tracez* l'aſſiette niuelée R 5 p 6 7 n r f, de la *deuxieſme* voute, *prenez* en ces routes niuelées les *portions* F R, 2 5, P p, 3 6, 4 7, 8 n, a r, qui ſe trouuent *contenues* depuis la ligne de face niuelée a P F, de premiere voute *iuſques* à l'aſſiette R 7 r, de la *deuxieſme* voute, & les *portez* en vne *ſeule* route niuelée a f r, *comme* d'r en 9, en d, en e, en p, & en g, & en f, *menez* des droites a *c*, 9 *b*, d *o*, e *i*, g *m*, qui auec la *route* niuelée a f r, faſſent *l'angle* des route niuelée, & areſte du pied droit de la *premiere* teſte, *faites* a *c*, *egale* à a c, 9 *b*, *egale* à 8 b, d *o*, *egale* à 4 O, e *i*, *egale* à 3 I, g *m*, *egale* à 2 M, *menez* des *lignes* adoucies par les points f *m b*, & par les points p *o c*, *menez* par les points *c b*, la droite *c b*, & par les points *o i m*, la droite *o i m*, vous *auez* vne eſpece de profil de l'arc de la *premiere* teſte P F M b c O, *tirez* par le point r des *lignes* r o i m, qui auec la *route* niuelée a f, *faſſent* les *cherches* de la *deuxiéme* voute *coupée* des *plans* de route qui paſſent aux droites M 2, I 3, & O 4, de premiere teſte, par les points de profil, *o i m*, *menés iuſques* à leur cherche correſpondáte r o i m, des *droites m* m, *i* i, *o* o, qui faſſent auec les *droites m* g, *i* e, *o* d, chacune angle *egal* au *paneau* de la doele du couſſinet de la premiere teſte, *prenez* le paneau de lit M I O, comme à voſtre dextre au *milieu*, 4 O I M 2, *tirez* y, vne *droite*, 2 4, *egale* & *paralelle* à la droite de premiere teſte M O, *mi partiſſés* O M, en I, & 2 4, en 3, *menez* vne droite par I & 3, *prenez* au profil les *portions* des droites *m* m, *i* i, *o* o, qui ſe trouuent *contenués* de la droite de profil *o i m*, *iuſques* à la cherche r o i m, & les *portés* au paneau chacune ſur celle des droites M 2, I 3, & O 4, qui luy correſpond & d'vne ou d'autre part de la droite 2 3 4, ſelon qu'au profil elles ſont d'vne ou d'autre part de la droite *o i m*, & depuis les points 2 3 4, iuſques aux points m i o, *menés* vne *ligne* adoucie par les points o i m, & elle ſera *l'aiuſtement* de ce paneau à la deuxieſme voute.

Ce qui eſt en *haut* à voſtre gauche ioignant la clef de l'arc de *premiere* teſte eſt la *pratique* du profil, alors que le berceau *va paralellement* à la ligne de face niuelée a P F.

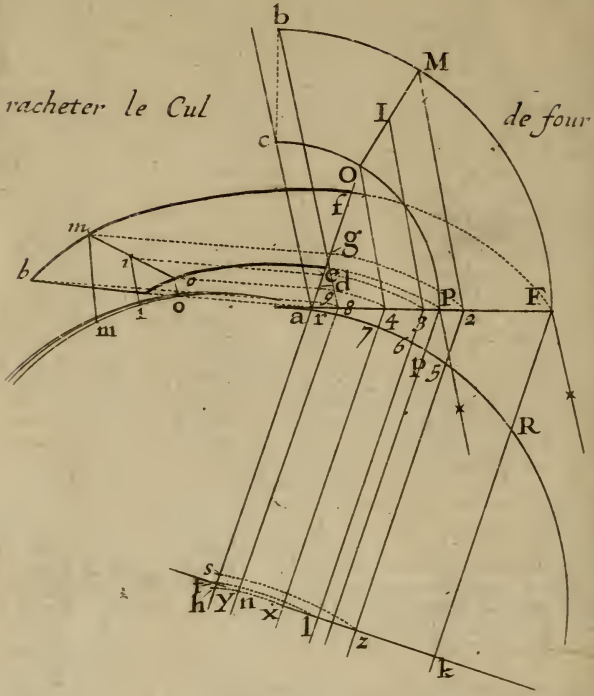
La *droite* a k, *fait* auec la droite a c, *l'angle* des route niuelée & areſte du pied droit, la *ligne* a *o i m*, *fait* auec la droite a k, la *cherche* de la deuxieſme voute coupée d'vn plan de route de premiere voute, les *droites* z *m* l *i*, x *o*, les *droites* z *m*, l *i*, x *o*. *ſont* auec la droite c a, *l'angle* du paneau de doele de couſſinet & *ſont* pour les porter ſur les droites du *paneau*, chacune à ſa correſpondante.

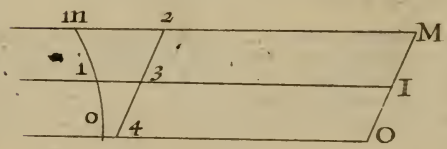
racheter le berceau

racheter la tour



racheter le Cul de four





EN cette planche cy vous auez la meſme façon qu'en la precedente de *pratiquer* le profil, à racheter le cul de four à plain intre.

La figure & les lettres vous *monſtrent* que la conſtruction en eſt a meſme qu'aux deux figures de la planche precedente, & ſi vous uez entendu le diſcours ſur ces deux figures-là vous n'auez qu'à 'apliquer à cette figure cy, car il s'y raporte.

Il y a ſeulement cecy de particulier qu'aux figures precedentes es trois *cherches* r o i m, ſe trouuent *aſſemblées* & vnies d'vn bout à utre, en vne ſeule & meſme ligne.

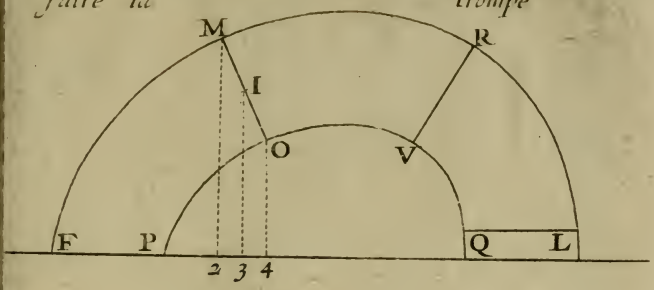
Et en cette occaſion, elles s'écartent l'vne de l'autre à meſure qu'elles s'eſloignent du point r.

Pour faire ces *cherches* cy, *tirez* par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four R 5 6, 7 r, vne *droite* k z l x n y, *perpendiculaire* ux routes niuelées comme f a t h, *prenez* aux routes niuelées 4 7, 3 6, 2 5, les *portions* 7 x, 6 l, 5 z, qui ſe trouuent contenuës depuis l'aſſiette niuelée 5 6 7, de la deuxiéme voute *iuſque* à la droite z l x, & *portez* les ſur la route niuelée f r h, *ſçauoir* d'r, en h, en t, & en s, & des points h t s, pour centres & interuales h r, t r, & s r, *décriuez* des *arcs* r o, r i, r m, ce ſeront les *cherches* qu'il faut, le ſurplus iuſques à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, qui eſt en bas, eſt la meſme choſe encore qu'aux figures de la planche precedente.

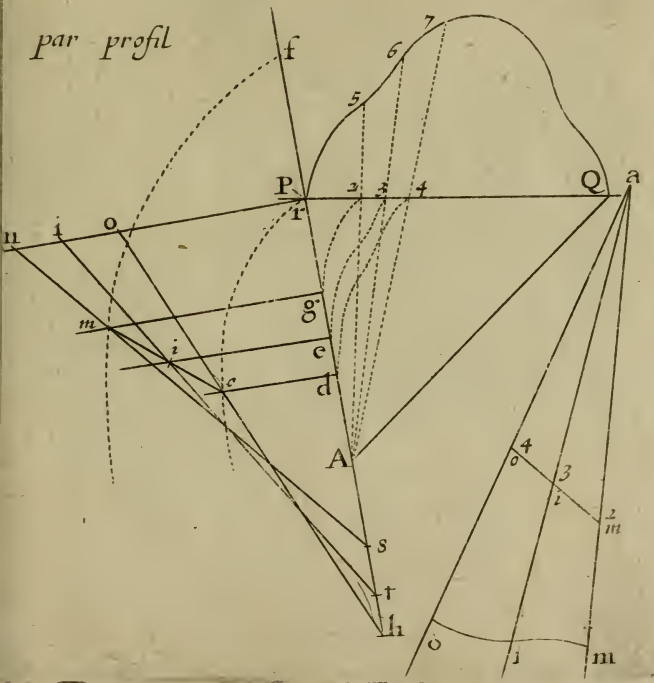
EN cette planche cy, vous *aurés* la mesme façon qu'aux planches precedentes, de *pratiquer* le profil, à *racheter* la *deuxiesme* voute en vne trompe en tour à face ondoyante à plomb au niueau.

Quand vous en auez *fait* les paneaux de *premiere* teste, pour *aiuster* le paneau par *exemple* de lit, qui aboutit au *ioint* de teste M O, figure *d'enhaut mi-partissez* le ioint O M, en I, *menés* y des *droites* aretes de pied droit M 2, I 3, O 4, *perpendiculaires* à la face niuelée P 2 3 4 Q, tracez *en bas* l'assiette niuelée P A Q 7 6 5, de la deuxiesme voute, *tirés* y la droite P Q, transportez y les points d'enhaut 2 3 4, menez les routes niuelées A 4 7, A 3 6, A 2 5, *prenés* en ces routes niuelées la *portion* 4 7, 3 6, 2 5, qui se trouue *contenuë depuis* la face niuelée de premiere teste, P 2 3 4 Q, *iusques* à l'assiette niuelée de la *deuxiesme* teste, P 5 6 7 Q, & les *portés* en vne seule route niuelée A P f, & *comme* de P, en d, en e, & en g, *menés* des droites g m, e i, d o, qui auec la route niuelée A P, fassent *l'angle* des routes niuelées & aretes du pied droit de premiere teste, *faites* g m, *egale* à 2 M, e i, *egale* à 3 I, & d o, *egale* à 4 O, de l'arc *d'enhaut, menés en bas* des *lignes* adoucies P o, f m, & vne *droite* par les points o i m, vous *aurés* vne espece de *profil* de l'arc de la *premiere teste* F P O I M, *tirés en bas* des *lignes* P o i m, qui auec la route niuelée A P, fassent les *cherches* de la *deuxiesme voute* coupée par les plans de *route* de premiere voute qui passent aux droites M 2, I 3, & O 4, par les points de *profil m i o, menés iusques* à leur cherche correspondante de la deuxiéme voute, des *droites* m m, i i, o o, qui fassent auec les droites m g, i e, o d, *l'angle* de leur paneau de doele de coussinet & pour ce faire, *prenés* aux routes niuelées les *portions* 2 A, 3 A, 4 A, qui se trouuent *contenuës* de la face niuelée P 2 3 4 Q, au *but* auquel elles tendent A, & les *portés* sur la route niuelée P A, sçauoir 2 A, de g, en s, 3 A, d'e, en t, & 4 A, de d, en h, *menés* les *droites* h o o, t i i, s m m, & elles feront *l'angle* susdit auec les droites m g, i e, o d, *prenés* le paneau de ce ioint M O, comme *embas* à vostre dextre a m i o, *tirés* y vne *droite* 2 4, *egale* & *paralelle* à la droite de premiere teste m i o, *mi-partissés* 2 4 en 3, *menés* par à & 3, vne droite a 3, *prenés* au profil, les *portions* des droites m m, i i. o o, qui se trouuent *contenuës* de la droite o i m, à leur cherche correspondante P o i m, & les *portés* au paneau, chacune sur celle des droites a 2, a 3, a 4, qui luy correspond, & d'vne ou d'autre part de la droite 2 3 4, suiuant qu'aux profil elles sont d'vne ou d'autre part de la droite o i m, & comme des points 2 3 4, aux points m i o, *menés* vne *ligne* adoucie par ces points o i m, elle est *l'ajustement* de ce paneau à la deuxiesme voute.

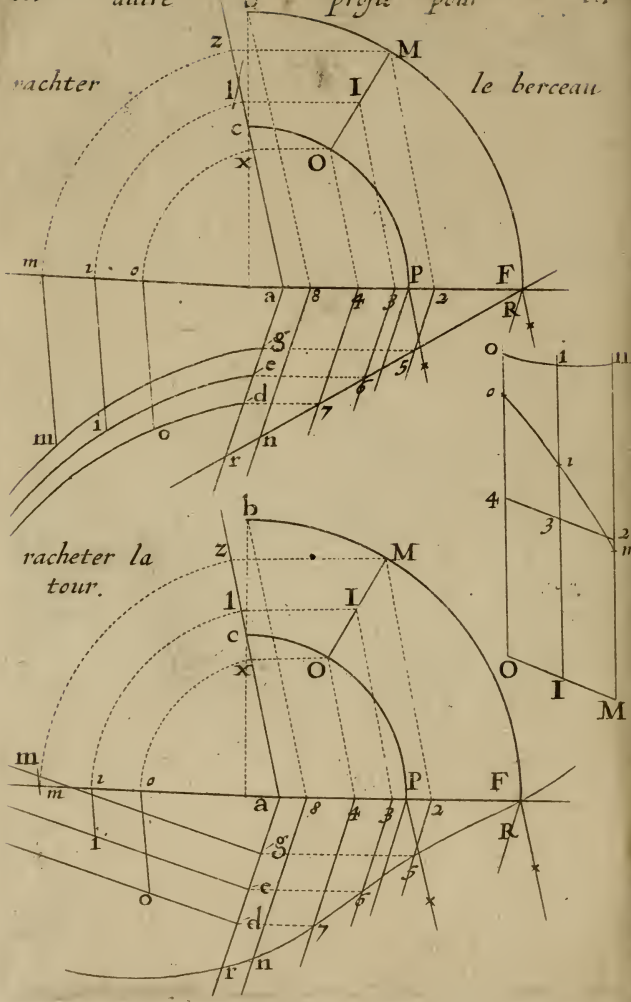
faire la trompe



par profil



III autre b profil pour III



EN cette planche-cy, vous auez vn autre façon de *pratiquer* le profil à *racheter* la *deuxieſme* voute d'vn berceau comme cy-deuant & d'vne tour. Le diſcours ſert pour *enhaut* & pour *embas*. Les figures & les lettres vous *monſtrent* que la conſtruction en au commencement, la *meſme* que de la 108 planche, il y a *cecy* difference au milieu de la procedure, que quand vous auez is les *portions* de routes niuelées 25, 36, 47, qui ſe trouuent *tenuës* depuis la face niuelée de *premiere* teſte a P F, *iuſques* l'aſſiete niuelée de la deuxieſme voute R 567, n r, pour les orter ſur la route niuelée a r, au lieu de les y mettre à *commen-* du point r, en l'aſſiette niuelée de deuxieſme voute, comme l'autre façon, *mettez* les à *commencer* d'vn point en la face ni-lée a P F de premiere teſte, & *comme* d'a, en d, en e, & en g. Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez *mené* par le *ſeul* point des *cherches* de la deuxieſme voute, & par les *points* d e g, au-nt de droites d'areſtes de pied droit.

En cette maniere-cy, *menez* par le *ſeul* point a, vne *droite* *i m*, qui auec la route niuelée a r, faſſe *l'angle* des route ni-elée & areſte du pied droit de premiere teſte, & par les points e g, *faites* auec la route niuelée a r, les *cherches* de la deuxiéme oute, coupée des *plans* de route qui *paſſent* aux droites de l'arc 12, 13, & O 4, chacune à *celuy* de ces points là, qui luy cor-eſpond, comme vous voyez les cherches g m, e i, d o.

Faites comme la figure vous monſtre a *m*, *egale* à 2 M, a *i*, *gale* à 3 I, & a *o*, *egale* à 4 O, par les points *m i o*, *menez* à cel-es des cherches de deuxieſme voute, qui leurs correſpondent es *droites* m m, *i* i, *o* o, leſquelles auec la droite a *o i m*, faſ-ent vn *angle* egal au paneau de doele de couſſinet.

Le ſurplus iuſques à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, ſt la meſme choſe qu'en la façon precedente, & ſi vous auez en-endu la precedente pratique, il n'eſt pas beſoin que ie vous le lie encore en celle-cy.

EN cette planche cy, vous auez vne autre façon de pratiquer le profil, à racheter vne deuxiéme voute en cul de four à plain cintre.

La figure & ſes lettres vous monſtrent que la conſtruction en eſt au commencement la meſme choſe qu'en la façon precedente.

Il y a *cecy* de difference au milieu de la procedure, que quand vous auez pris les *portions* de routes niuelées 2 5, 3 6, 4 7, qui ſe trouuent contenuës depuis la face niuelée a P F, *iuſques* à l'aſſiette niuelée R 5 6 7, n r, de deuxiéme voute, & que vous les *portés* ſi la route niuelée a y, au lieu de les y mettre à *commencer* d'vn poin r, en l'aſſiette de la deuxiéme voute, comme en l'autre façon, *mettez* les y à *commencer* d'vn point a, en la face niuelée de premier teſte, & comme de a en g, en e, & en d.

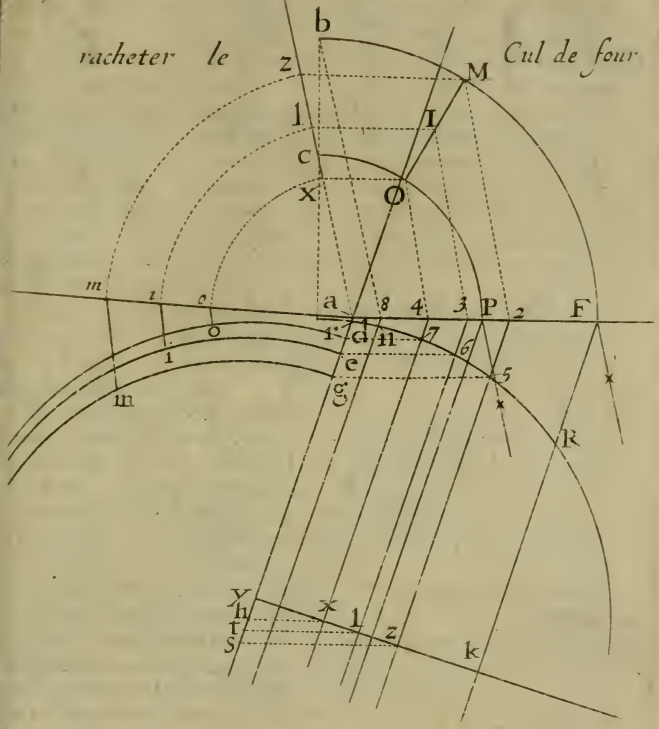
Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez mené par le *ſeul* poin r, des *cherches* de la deuxiéme voute, & que vous auez mené par les points d e g, *autant* de droites d'areſtes de pied droit de premiere teſte.

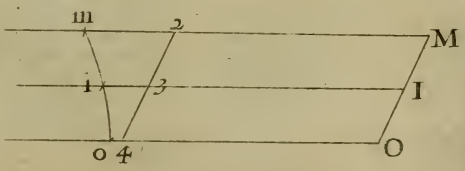
En cette façon cy, *menez* par le *ſeul* point a, vne droite a o i, laquelle auec la route niuelée a r, faſſe *l'angle* de la route niuelée & areſte de pied droit, & à *chacun* des points d e g, *faites* auec route niuelée a y, les cherches d o, e i, g m, de la deuxiéme voute coupée des *plans* de route qui *paſſent* aux droites 2 M, 3 & 4 O.

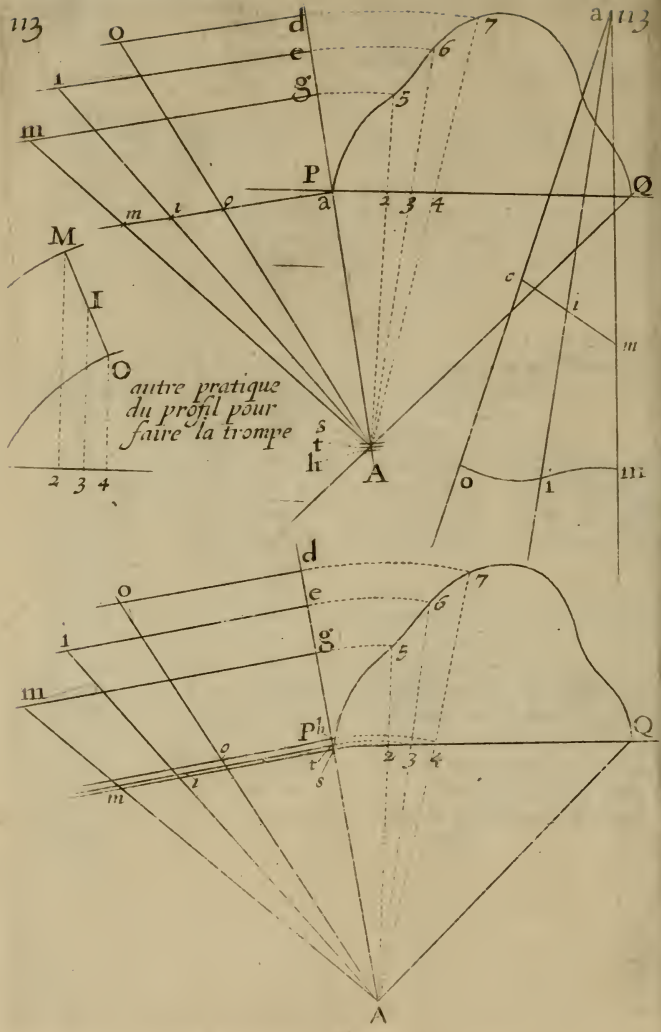
Pour ce *faire* ayant par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four *tiré* vne droite k z l x, *perpendiculaire* aux routes niuelées & *pris* aux routes niuelées 2 5, 3 6, 4 7, les *portions* 5 z, 6 l, 7 x, qui ſe trouuent contenuë *depuis* l'aſſiettes de deuxieſme voute R 5 *iuſques* à la droite k z l x, pour les *porter* ſur la route niuelée a y, au lieu de les y *mettre* à *commencer* d'vn point r, en l'aſſiette niuelée *mettez* les aux points d e g, *chacune* à ſon correſpondant, & iuſqu'en h, en t, en s, & des *centres* s t h, & *interuales* s g, t e, h d *décriuez* les cherches d o, e i, g m, tout le ſurplus iuſque à l'entier ajuſtement du paneau 4 O I M 2, eſt la meſme choſe que deuant.

autre profil pour

racheter le Cul de four






113
o
d
e
g
1
m
P
Q
a
m
t
e
M
I
O
autre pratique
du profil pour
faire la trompe
s
t
h
A
2 3 4
7
6
5
a 113
c
i
m
o
1
m
d
o
e
7
6
g
5
1
m
P h
Q
o
t
s
2 3 4
m
1
A

EN cette planche-cy, figure *d'enhaut*, vous auez vne autre façon de pratiquer le *profil*; à *racheter* la deuxiesme voute en vne *rompe* à face ondoyante, comme cy-deuant.

Faites en ce commencement, de mesme qu'en la façon precedente, & quand vous auez *pris* les portiõs des routes niuelées 4 7, 6, 2 5, qui se trouuent contenuës *despuis* l'assiete niuelée P Q, iusques à l'assiette niuelée de la deuxiesme voute, pour les *porter* sur la route niuelée A P a, au lieu de les y *mettre*, à *commancer* d'vn point r, en l'assiette niuelée de la deuxiesme voute ou teste comme en l'autre façon, *mettez* les y, à *commancer* d'vn point a, en l'assiette niuelée de premiere teste, & comme d'a, en d, en e, & en g, & les *portions* des mesmes routes niuelées 4 A, 3 A, 2 A, au lieu de les y *mettre*, à commencer desdits points d, e, g, comme en l'autre façon, mettez les y, à *commancer* du mesme point a, & *comme* d'a, en h, en t, en s.

Et au lieu qu'en l'autre façon vous auez *mené* par *tous* les points d, e, g, des *droites* d'areste de pied droit, & que vous auez *fait* au *seul* point r, ou P, des cherches de la deuxiesme voute, coupée par des *plans* de route.

En cette maniere-cy, *menez* par le *seul* point a, vne *droite* a o i m, areste de pied droit de premiere teste, *faites* à *tous les* points d, e, g, les cherches qui leur coresp ondent de la deuxiesme voute, coupée des *plans* de route, comme d o, e i, g m.

Le surplus est la mesme chose que cy-deuant.

En la figure *d'embas*, vous auez vne troisiesme façon de *pratiquer* le profil, pour le mesme exemple.

Tout le reste est la mesme chose qu'aux precedentes pratiques, & il y a *cecy* tant seulement de difference.

Prenez les portions des routes niuelées, contenues *depuis* le but auquel elles tendent A, *iusques* à l'assiette niuelée de premiere teste, & de plus *iusque* à l'assiette de deuxiesme voute, & les *portez* en la route niuelée A P, à *commancer* de ce but A, & *comme* d'A en d, en e, en g, en *h*, en *t*, en s.

Et *menés* par les points *h t s*, des aretes de pied droit de premiere teste, comme *h o*, *t i*, *s m*, & par les points d, e, g, *menés* des cherches de la deuxiesme voute coupée des plans de route, comme d o, e i, g m.

Et *menés* par les points *o i m*, & par le but A, des droites A *m* m, A *i* i, A *e* o, lesquelles auec les droites *s m*, *t i*, *h o*, fassent angles egaux au paneaux de doele de leur Coussinet.

Le surplus iusques à l'entier acheuement du paneau, est la mesme chose que cy-deuant.

EN cette planche-cy, vous auez vne troiſieſme façon de *pratiquer* le *profil* à *racheter* la deuxieſme voute en cul de four à plein cintre.

Le commencement en eſt la meſme choſe qu'aux precedentes façons, & il y a ſeulement *cecy* de difference.

Ayant par le centre x, de l'aſſiette niuelée du cul de four *mené*, vne *droite* k z l x y, *perpendiculaire* aux routes niuelées k F, a y,

Prenez les portions de ces routes niuelées, qui ſont contenuës *depuis* la droite, comme k z l x y, Iuſques à l'aſſiette de la deuxiéme voute R 5 6 7, & de plus *iuſques* à la face niuelée de premiere teſte a P F, & les *portez* ſur la route niuelée a y, à *commencer* du point y, & *comme* d'y en g, en e, en d, en h, en t, en s.

menez par les points d e g, des *areſtes* de pied droit de premiere teſte, *faites* aux points s t h, des *cherches* de la deuxieſme voute, coupée des *plans* de route, *faites* les du *centre* y, & des *interuales* y s, y t, y h.

Le ſurplus eſt la meſme choſe qu'en la precedente pratique.

Afin qu'il n'y ait point de mal entendu, ſçachez que déja les OVVRIERS *en la vieille maniere de Trait, pour ajuſter vn paneau par vn bout à la deuxieſme voute, meinent vne ligne droite Et communement vn trait d'equierre à trauers ce paneau, puis ils mettent leurs auancements & derobemens (comme ils parlent) à commencer de cette ligne là.*

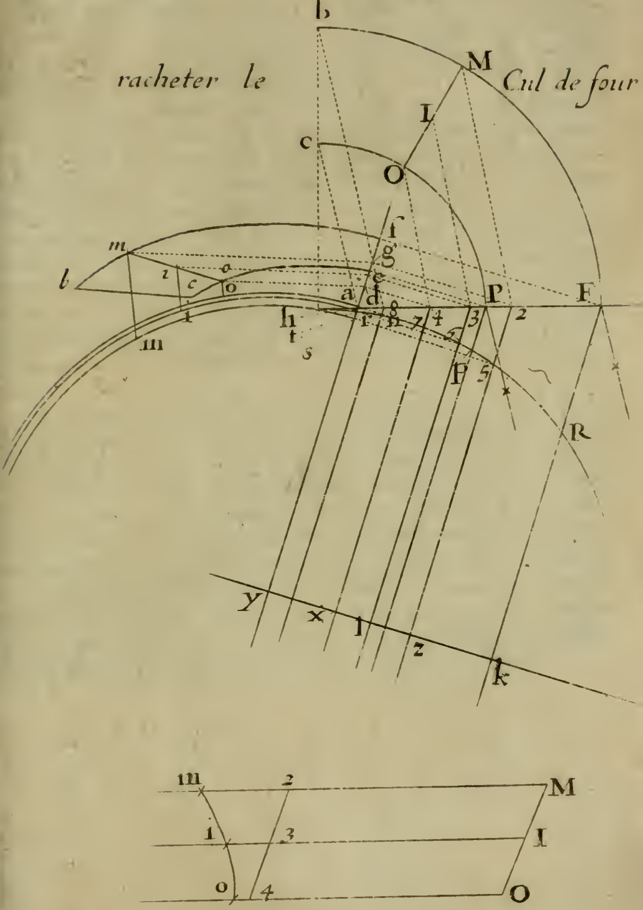
Cette ligne droite eſt ce que ie nomme l'ajuſtement du paneau à la premiere teſte plate: Et NOTEZ *que ie n'entens pas qu'il faille tailler cette premiere teſte en la pierre effectiuement, & qu'il ſuffit qu'elle ſoit marquée au paneau pour le pouuoir apres ajuſter à la deuxiéme teſte.*

FIN,

Du premier Volume.

L. S. D.

Encore autre profil pour racheter le Cul de four



POur *faire* le beueau de la teſte MOVR, & de la doele VOA, ſur le deuelopement, autant comme de la figure *d'enhaut* que e la figure *d'embas*.

Menez vne *diagonale* VDM, du paneau de teſte MOVR, ꝛ vous aurez vn triangle VOM, ioignant le paneau de doele 'OA; *tirez* à *trauers* ces triangles, vne *droite* DZB, perpendi-ulaire à la droite d'entre eux deux OZV.

Puis en *haut*, *ouurez* le compas ſur le paneau de teſte, aſſauoir 'V en M, & de là *faites* le *trait* de compas MG, *ouurez* le encore 'V en D, & *faites* le *trait* de compas D I, *ouurez* le compas au ong du paneau de lit AOM, aſſauoir d'A en M, & *faites* le *trait* de ompas MG, qui *rencontre* l'arc MG, en G, *menez* par les points /G, la *droite* VIG, qui *rencontre* l'arc DI, en I, *prenez* au com-as ſur la droite BZD, l'ouuerture DZ, & auec cette ouuerture *nettez* vne pointe du compas au point I, & delà *faites* auec l'au-re pointe vn *trait* de compas P, *ouurez*, le compas de B, en Z, & delà *faites* le *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *tirez* es deux *droites* IP, BP, & *l'angle* BPI, eſt le *beueau* des teſte & doele.

Ou bien *embas*, *ouurez* le compas le long de la doele, d'V, en A, *faites* le *trait* de compas AG, *ouurez* le encore d'V en B, *faites* e *trait* de compas BF, *ouurez* le compas au long du lit, OAM, aſ-ſauoir d'M en A, *faites* le *trait* de compas AG, qui *rencontre* l'arc AG en G, *menez* par les points VG, la *droite* VFG, qui rencon-tre l'arc BF en F, *prenez* au compas ſur la droite BZD, l'ouuertu-re BZ, & auec cette ouuerture *mettez* vne des pointes du compas au point F, & delà *faites* auec l'autre pointe vn *trait* de compas P, *ouurez* le compas de D, en Z, & delà *faites* vn *trait* de compas ZP, qui *rencontre* l'arc P, en P, *menez* les *droites* FP, DP, & *l'Angle* FPD, eſt le *beueau* d'entre la teſte & la doele du vouſſoir.

De la trompe à deux faces plates.

VOus pouuez *faire* les paneaux d'vne trompe à deux faces plates, en deux façons differentes, *l'vne*, en prenant ces faces là, *chacune* pour vne *premiere* teſte, & pratiquant ainſi que pour vne ſeule face, *l'autre* en les prenant chacune pour vne deuxiéme teſte, & la premiere teſte au deſſus de la droite QP, comme vous pourrez voir en ſon lieu, mais pour maintenant, prenez les pour vne premiere teſte, & cela poſé.

En la figure *d'enhaut*, A eſt centre de la trompe; les droites QY, & PY, ſont les aſſiettes niuelées de ſes faces; ainſi la figure APYQ, eſt l'aſſiette *niuelée* du corps de la trompe; l'arc PO3, eſt l'vne des faces; l'arc QV8, eſt *l'autre* face; P Y aſſiette niuelée eſt auſſi la *niuelée* en face & encore la *ſous-eſſieu* de l'arc PO3; Semblablement QY, eſt la *niuelée* en face & la ſous-eſſieu de l'arc QV8; les angles PY3, & QY8, ſont *droits*; Y3 & Y8, ſont egales entr'elles, & en œuure elles ne ſont qu'vne *meſme* areſte de la trompe; 2 3, eſt alongée iuſques à vn point Y en la ſous-eſſieu PY; AY, eſt l'eſſieu placé pour cette areſte; 3 Y, eſt perpendiculaire à la meſme ſous-eſſieu PY; Y3 8,2 9, eſt *perpendiculaire* à l'eſſieu AY; Y38 eſt *egale* à Y3; 3,8,2 9, eſt *egale* à 3 2; l'angle A,3 8, 2 9, eſt le *paneau* de l'areſte de la trompe.

M O, eſt *alongée* iuſques à *b*, en la ſous-eſſieu PY; A *b*, eſt *l'eſſieu* placé pour MO; O4, eſt *perpendiculaire* à cette ſous-eſſieu PY; 4 *d o*, eſt perpendiculaire à l'eſſieu A *b*; *b o*, eſt *egale*, à *b* O; *b o m*, eſt *droite*; *b m*, eſt *egale* à *b* M; A *o m*, eſt le *paneau* du ioint O M. *Semblablement.*

R V, eſt *alongée* iuſques a vn point *g*, en la ſous-eſſieu Q Y: A *g* eſt *l'eſſieu*, placé pour RV: V7, eſt *perpendiculaire* à la ſous-eſſieu QY: 7 *z u*, eſt *perpendiculaire* à l'eſſieu A *g*: *g u* eſt *egale* à, *g* V: *g u r*, eſt *droite*: *g r*, eſt *egale* a *g* R: A *u r*, eſt le *paneau* du ioint VR: la figure montre que la preuue, ſi l'on a eſté bien exact, ſe fait comme cy-deuant.

Pour faire les paneaux de doele, & les mettre en deuelopement.

De A 3 8, Ao, & 3O, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* A 8 3, O, qui eſt vne moitié de la doele de la clef; de A 8 3, A *u*, & 8V, *d'enhaut*, eſt *fait* en *bas*, le *triangle* A 3 8 V qui eſt l'autre moitié de la doele de la clef; d'Ao, AP, & P O, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* AOP, paneau de la doele OP: d'A *u*, AQ, & VQ, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, le *triangle* AVQ, paneau de la doele VQ: auec, 38, 2 9, & A 2 9, *d'enhaut*, eſt fait *en bas*, ſur A 3 8, le *triangle* A 3 8, 2 9, paneau de l'areſte de la clef, auec *o m*, A *m d'enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AO, le *triangle* AOM, paneau du ioint OM: auec PF, & AF, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AP, l'angle AFP, *paneau* du couſſinet PF: auec *u r*, A *r*, *d'enhaut*, eſt *fait en bas*, ſur AV, le *triangle* ARV, *paneau* du ioint VR: auec QL, & AL, *d'enhaut*, eſt fait *en bas*, ſur AQ, le *triangle* ALQ, *paneau* du couſſinet QL.

Il peut

POur en vne descente biaise en canoniere *sans* talus, faire les paneaux par cette maniere particuliere.

La figure *monstre* que les arcs *d'enhaut* & *d'embas*, en sont les *premiere* & *deuxiesme* teste *paralelles* & semblables entr'elles, auec à chacune ses *doeles*, ses *joints*, & ses *pendantes* perpendiculaires à la niuelée en face, & *l'espesseur* ou assiette niuelée du corps de l'arc entre-deux, ensemble ce qu'il y a de *descente* sur cette espesseur, & toutes les *routes* niuelées en tendent ensemble à vn point A.

La figure *monstre* aussi, que chaque *paneau*, comme par exemple, celuy de la *doele* ZO, lequel est *embas* à vostre gauche 2 3 4 5. a *deux* diagonales 2 5. 3 4. & qu'il est *fait* de *deux* triangles 2 3 5. 5 4 2. lesquels ont *vne* de ces diagonales 2 5. commune entr'eux. vous serez *auerty* que les mesmes *triangles* ont les *costez* 2 3, 5 4. *egaux* aux deux doeles OZ, *d'enhaut* & *d'embas*, chacun à la sienne, de sorte qu'il ne reste plus à *trouuer* que les *grandeurs* de cette *diagonale*, 2 5. & des autres *costés* 5 3. & 2 4. des mesmes triangles.

Pour *trouuer* cette diagonale 2 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m i*, & à sa pendante d'enhaut Z *m*, *faites* y, Z 2. *egale* à sa pendante *d'embas* O *i*, *faites* en la face niuelée la portion *m sp*, *egale* à cette *m i*, & *l'interuale* 2 *sp*, est la *grandeur* de cette diagonale 2 5. du paneau. Pour *trouuer* le costé 5 3. du triangle 2 3 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *g i*, & à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O *ff*, *egale* à sa pendante *d'embas* O *i*, *faites* en la face niuelée la portion *g* 3. *egale* à cette *g i*, & *l'interuale ff* 3. est la *grandeur* de ce costé 5 3. du triangle 2 3 5. Pour *trouuer* le costé 2 4. du triangle 2 4 5. *allez* à son assiette niuelée, qui est *m o*, & à sa pendante *d'enhaut* Z *m*, *faites* y, Z 7. *egale* à sa pendante d'embas Z *o*, & en la face niuelée, *faites m ll*, *egale* à cette *m o*, *l'interuale* 7 *ll*, est la *grandeur* de ce costé 2 4, du triangle 2 4 5, Et pour *sauoir*, si vous auez esté precis, *tirez* l'autre diagonale 3 4. du paneau, *allez* à son assiete niuelée, qui est *g o*, à sa pendante *d'enhaut* O *g*, *faites* O 8. *egale* à sa pendante *d'embas* Z *o*, & en la face niuelée, *faites g* 9. *egale* à cette *g o*, & *l'interuale* 8 9, est la *grandeur* de cette autre diagonale 3 4. de ce paneau, sinon vous *n'auez* pas esté precis aux operations. Et ainsi de chacun des autres paneaux de doele & de ioint.

VOus auez cy-apres *deux* manieres diuerſes *d'ajuſter* les *paneaux* de doele & de lit, par vn bout à la *deuxieſme* teſte ou voute; *l'vne* au moyen des lignes de ſous-eſſieu & d'eſſieu, qui fait la *deuxieſme* partie, de la maniere vniuerſelle de Mr Deſargues, que vous pourrez voir en vn ſeul exemple. Et *l'autre* par le moyen des aſſietes niuelée & profils des voutes, pratiquez d'vne façon plus generale qu'à l'ordinaire de la vieille maniere de trait; ainſi que vous pourrez voir en diuers exemples.

Pour *faire* cét ajuſtement, figure *d'enhaut*, il faut que vous ayez diuerſes choſes connuës; & auſſi que vous vous *ſeruiez* de quelques vnes des *lignes*, & de quelques vns des *paneaux* que vous auez de la *premiere* teſte; à ſçauoir des lignes de *face* niuelée, comme F P *a*; de *route* niuelée, comme *a f*, 4 *h*; d'*areſt* de pied droit, comme F ✱ P ✱, ou leurs paralelles M 2, O 4 du *paneau* d'*areſte* de pied droit, & de *route* niuelée, comme *c k b a f*; du *paneau* de *doele* de couſſinet, comme *a z, m, a d m*.

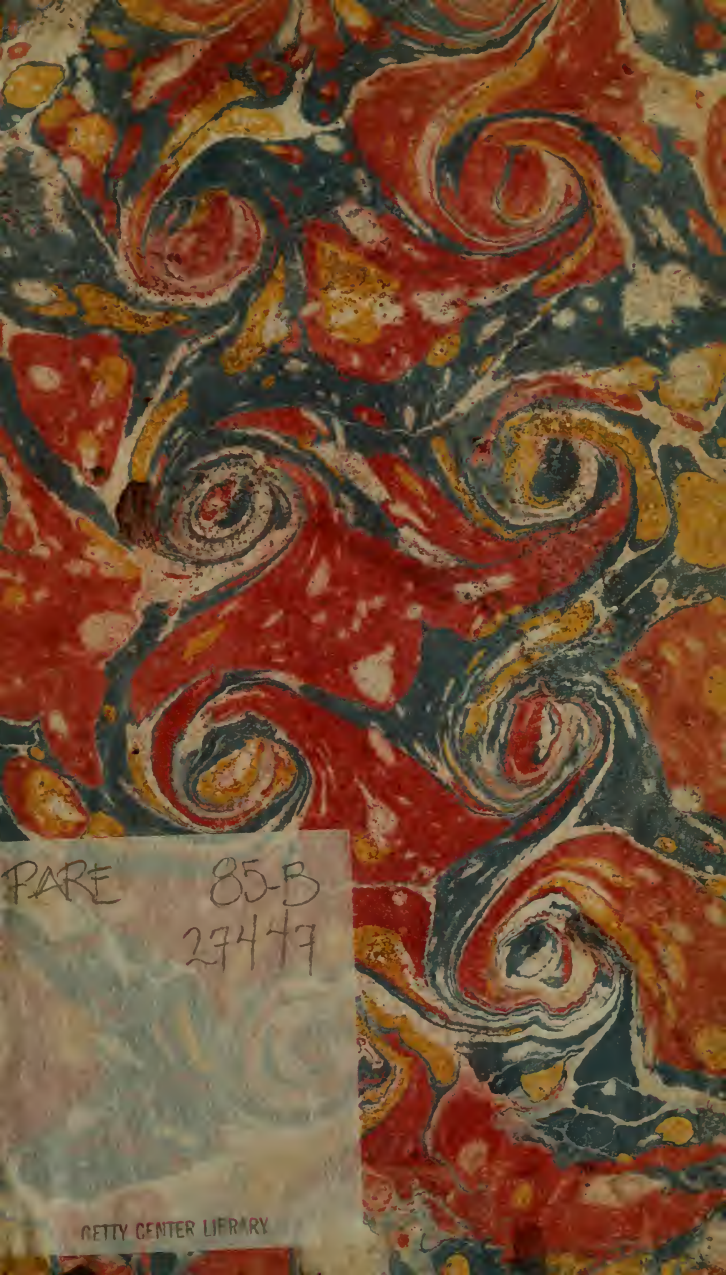
Il faut auſſi que vous *ayez l'aſſiette* niuelée de la *deuxieſme* voute, comme ſont les *lignes* droite *r b y*, & courbe *a g y*, enſemble la *cherche* de cette *deuxieſme* voute, faite par ſon rencontre auec le *plan* de premiere teſte, comme ſont les *lignes*, droite F P *a*, & courbe 5 6 7: & ſa *cherche* faite par ſon rencontre auec le *plan* de route, comme ſont les *lignes* droite *f o i m b*, & courbe r o i m.

Ie vous ay repreſenté ces lignes, ces cherches, & ces paneaux, afin de vous les donner à connoiſtre s'il y a moyen par des figures: & quand ie diray que vous meniez des lignes de *face* niuelée, de *route* niuelée, des *areſtes* de pied droit, que vous *faſſiez l'angle* du paneau de *route* niuelée & d'*areſte* de pied droit, & *l'angle* du paneau de *doele* de couſſinet, que vous *faſſiez* la cherche de la deuxieſme voute coupée du *plan* de premiere teſte, ou ſa *cherche* par ſon rencontre auec le plan de route: NOTEZ que i'entendray que vous faſſiez chacune de ces choſes, auec toutes les conditions que ie viens d'expliquer & figurer.

Auant qu'entrer à l'ajuſtement de la deuxieſme teſte d'vn paneau, i'ay voulu dire vn mot de ce qu'aux portes & feneſtres, on nomme *riere vouſſure*, qui eſt vn ajuſtement d'vn paneau par ſa doele à vne premiere voute, quand elle eſt d'vne autre forme que celle du tableau. Et d'autant qu'il n'y a pas grande façon à cela, ie me contenteray de vous en mettre vne ſeule figure *embas*; où ſans que ie le déchifre par le menu, vous connoiſſiez que c'eſt la forme & l'aſſiette niuelée d'vne porte, & que l'arc P O V Q y eſt la forme de la premiere voute au long du tableau, & que la forme de la *riere vouſſure*, eſt figurée apres la fuilleure, entre les lignes droites & courbe 8 9.

Vous y voyez au deſſous, le paneau par exemple du ioint B D, & dont *b d*, eſt la premiere teſte: *f r*, la deuxieſme: *c a g*, la fuilleure: *g f*, l'embraſeure droite ou courbe. La grandeur de ma page ne permet pas que i'en die plus, outre que la choſe eſt aſſez connuë & viſible au raport d'entre la figure & le paneau.

Pour


RARE 85-B
27447
GETTY CENTER LIBRARY